



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

Bezugspreis: Vierteljährlich 2,— M.
Einzelheft 40 Pfennig.

C 359366 I

Ausg. A

Die Welt der Technik

Illustrierte Zeitschrift für die Fortschritte in Technik, Industrie und Gewerbe

Schriftleitung: Geh. Regierungsrat
Max Seitel, Berlin-Wilmersdorf,
Landhausstraße 3. / Fernsprecher:
Amt Abland Nr. 515

Amtliches Organ der Polytechnischen
Gesellschaft / Hervorgegangen aus
dem „Polytechnischen Centralblatt“

Verlag u. Expedition: Atlasverlag
G. m. b. H., Berlin S 42, Oranien-
straße 140/142. / Fernsprecher: Amt
Moritzplatz Nr. 5040/5043

Nr. 17

Berlin, den 1. September 1916

Jahrgang 1916
78. der Gesamtfolge



Auf dem Vordeck eines englischen Minensuchers

Die nützlichen Erzeugnisse des Meeres

II

Lieferten die Säugetiere des Meeres, wie wir gesehen haben, recht wichtige Produkte für den Weltmarkt, so kann man dieses von den in ihrem Leben an die See gefetteten Vögeln weniger sagen. Das Fleisch von vielen dieser letzteren, wie das einiger Enten- und Alken- bzw. Lumenarten, dient zwar manchen Nordländern als angenehme Abwechslung ihrer Robben- und Fischgerichte, und werden die Eier von einigen Seevögeln, wie die verschiedener Enten-, Möwen- und Alkenarten, nicht nur in den dem Pole mehr genäherten Gegenden, sondern auch bei uns recht schmack-

haft befunden. Ein für den Welthandel in Betracht kommendes Erzeugnis liefern aber neben den weichen, dauernartigen Federn der Eiderente und einiger anderer Seevögel nur die Darmausscheidungen der Wäwen, Lumen, Alken, Pinguine, Eölpel und zahlreicher anderer in Massen auf verschiedenen Inseln wohnenden und nistenden Vertreter des Vogelgeschlechtes in den als Guano bekannten Kotmassen. Der Vogelguano wird als Düngemittel von der Landwirtschaft viel höher geschätzt als der Fischguano, der zwar ebenfalls ziemlich reich an Phosphorsäure und Stickstoff, indessen nicht so reich an Kali ist. Die außerordentliche Düngkraft des früher auf fast allen Inseln und den meisten unbewohnten Vorgebirgen der amerikanischen Westküste, vor allem aber auf den Schinchaineln, in 50 bis 60 Fuß dicken Ablagerungen zu findenden sogenannten Peruguanos war schon seit vielen Jahrhunderten dem hochgebildeten südamerikanischen Kulturvolke der Infas bekannt, seine Benützung und Ausfuhr in großem Maßstabe begann aber erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts. Später wurden auch auf vielen unbewohnten Koralleninseln des Großen Ozeans, wie z. B. den Baker-, Jarvis- und Howlandinseln, den Phoenixinseln usw., Lager von Vogelguano entdeckt. Zwar gehen die Lagerstätten dieses wertvollen Düngmittels schnell ihrer Erschöpfung entgegen; wie groß aber heute noch deren Ausbeute ist, kann man daraus ersehen, daß im Jahre 1913 in Deutschland noch 36000 Tonnen davon im Werte von 5342000 M. eingeführt wurden, wovon 29120 Tonnen aus Peru kamen.

Von den Reptilien oder Kriechtieren des Meeres sind allein die Schildkröten zu den dem Menschen nützlichen Tieren zu rechnen. Die Eier vieler Arten von ihnen werden, weil ihr Eiweiß zu fett ist, um dem europäischen Gauen zu behagen, fast nur von den Eingeborenen in den warmen Himmelsstrichen gegessen und hier und da auch zu Beleuchtungs Zwecken benutzt, das Fleisch einiger Schildkrötenarten wird aber als Speise

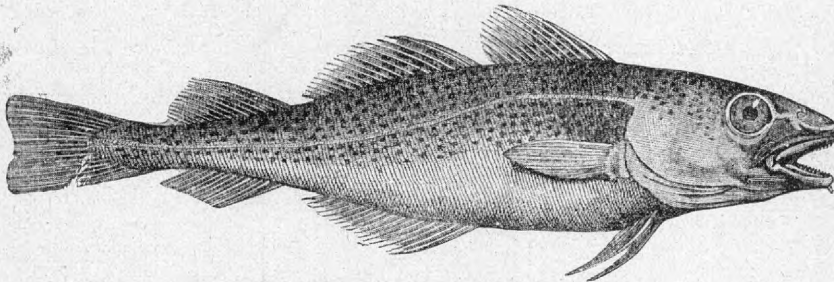
überall sehr geschätzt, wie besonders das der grünen oder Suppenschildkröte, welches zur Bereitung der bekannten wohlgeschmeckenden Schildkrötensuppe dient. Große Liebhaber von Schildkrötensfleisch sind vor allem die Engländer, welche daraus Suppe, Ragouts, Pasteten und verschiedene andere Speisen zu bereiten verstehen, ebenso wie die Kolonisten von Westindien das unter dem Namen Bufan bekannte Würzfleisch der grünen Schildkröte schätzen. Schon vor 50 Jahren wurden ihres wohlgeschmeckenden Fleisches wegen gegen 15000 lebende Suppenschildkröten von 25 bis 300 Pfund in England eingeführt. — Einen wertvollen Handels-

artikel bildet auch das Schildpatt oder Schildkrot, welches vornehmlich von den sich dachziegelförmig überlagernden Rückenplatten der in allen wärmeren Meeren lebenden Karettschildkröte gewonnen wird. Ein ausgewachsenes Tier liefert davon ungefähr 4 kg. Der Gebrauch dieses schön gefärbten, durchscheinenden Schmuckma-

terials, das schon von den Römern der Kaiserzeit so sehr geschätzt wurde, ist zwar etwas aus der Mode gekommen, doch immer noch ein sehr bedeutender. Vor 50 Jahren kamen davon aus den Häfen von Singapur, Manila und Batavia allein jährlich 26000 bis 30000 englische Pfund auf den Markt, von Mauritius 5000 bis 6000 Pfund und aus der kleinen französischen Kolonie Nosfi-Bé 6000 bis 7000 Pfund. Die jährliche Einfuhr von Schildpatt aber belief sich damals in England auf etwa 25000 kg und in Frankreich im Jahre 1876 auf 42306 kg im Werte von ungefähr 1600000 M.

Weitaus das nützlichste Erzeugnis bietet dem Menschen der Ozean in dem Fleische seiner zahllosen Fische dar, das vielen Millionen Menschen zur Nahrung dient. Dasselbe ist im allgemeinen leicht mundgerecht zu machen, leicht verdaulich und besonders reich an den für alle Lebensfunktionen so überaus wichtigen und nötigen Eiweißstoffen. Fischfleisch ist durchschnittlich an diesen ebenso reich wie Schweinefleisch und dabei viel billiger. Frischer Kabeljau enthält 11,1% und Stöckfisch über 16% Eiweiß, aber nur wenig Fett. Im Fleische des geräucherten Herings sind 10,5% Eiweißstoffe und in dem des konservierten Salmis sogar 20,5% enthalten. Dabei enthält ersteres 8,8% und letzteres 12,1% Fett. — Fischfleisch schließt durchschnittlich doppelt so viel Nährstoff in sich wie Weizenbrot und siebenmal so viel wie Kartoffeln.

Daher erklärt sich auch der riesenhafte Umfang der Seefischerei in der ganzen Welt. Man kann wohl mit Recht behaupten, daß in dem etwa 330 Millionen Einwohner zählenden chinesischen Reiche ein Zehntel der Bevölkerung vom Fischfange lebt, und in Japan, dessen Erträge



Der Kabeljau ($\frac{1}{10}$ der natürlichen Größe)

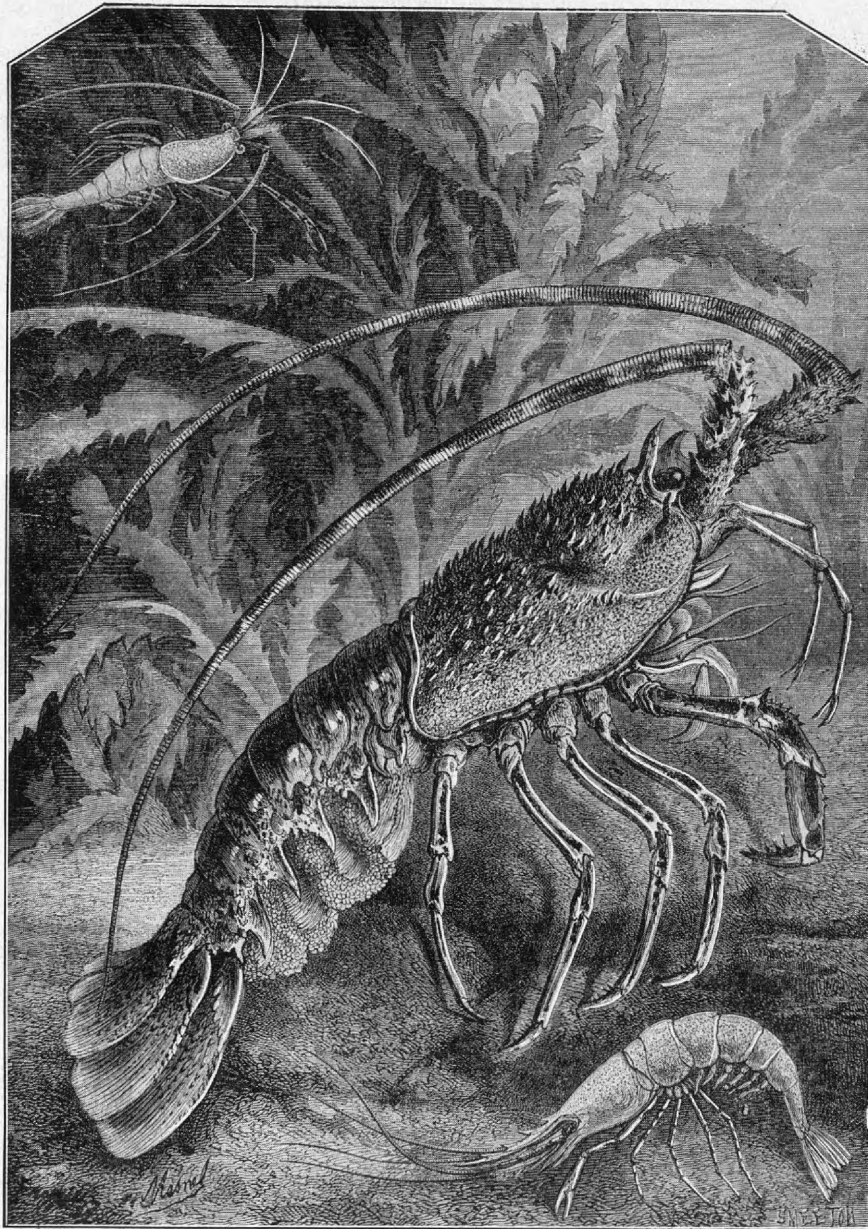


Kabeljaufischfang mit der Angel auf der Doggerbank

von der Seefischerei auf jährlich 140 Mill. M. angegeben werden, beschäftigen sich etwa 3 Millionen Menschen damit. Wie sich infolge der allgemeinen Verteuerung des Fleisches schon vor dem großen Weltkriege die Seefischerei in den Kulturländern Europas ausgedehnt hat, kann man an Großbritannien sehen. Im Jahre 1895 wurden an seinen Küsten für rund 160 Millionen Fische gelandet; im Jahre 1900 bereits für 200 Millionen und 1905 für nahezu 220 Millionen. Die deutsche Ausbeute an Fischen allein belief sich während des Jahres 1908 im Nord- und Ostseegebiete auf 1036 990 Doppelzentner im Werte von 21 251 000 M., während des Jahres 1913 aber auf 1224 318 Doppelzentner im Werte von 32 198 300 M., woraus man zugleich ersehen kann, wie sehr in dieser Zeit die Nachfrage nach Seefischen und damit auch ihr Preis gestiegen ist.

Für die Volkswirtschaft der Kulturländer von Europa und Nordamerika sind die wichtigsten Seefischarten entschieden die heringsartigen, die lachsartigen, die Schellfische, Plattfische sowie die Makrelen und Störe.

Der Hering selbst, dessen Heimat die Nord- und Ostsee und der sich anschließende nördliche Atlantische Ozean ist, bringt, stets gesellig lebend, den größten Teil des Jahres in größerer Meerestiefe zu. Um ihre Eier abzulegen, nähern sich aber die Heringe — die einen im Winter, die anderen im Sommer — den seichten Meeresstellen, und zwar immer in riesenhaften Schwärmen, welche in einer Länge von mehreren Meilen und einer senkrechten Ausdehnung von wohl 30 m die Meeressäule erfüllen und oft so dicht sind, daß ein in das Fischgewimmel hineingeworfener Speer aufrecht darin stehen bleibt. Dabei werden die dicht zusammengepreßten Tiere in großen, bis zu 400 m oder wohl noch längeren Rehen millionenweise gefangen und zum geringen Teile frisch zum Verfaufe angeboten, größtenteils aber in Fässer eingepökelt oder geräuchert, um so als Bücklinge in Handel zu kommen. Auch die kleinen Verwandten des Heringes, die nur 10 bis 15 cm langen Sprotten, werden gewöhnlich in geräucherter Form auf den Markt gebracht (Kieler Sprotten). Vor einigen Jahrzehnten noch wurden

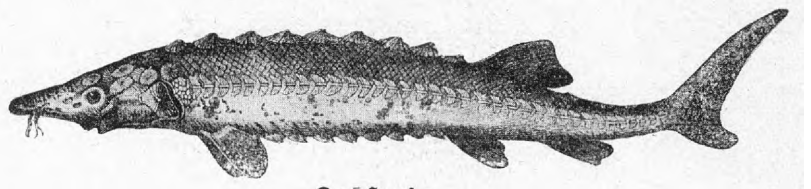


Der Hummer

diese kleinen Fische an den Küsten von Kent, Suffolk und Essex so massenhaft gefangen, daß sie nicht nur die drei Millionen Menschen, die damals in und um London lebten, den ganzen Winter mit einer angenehmen und wohlfeilen Nahrung versahen, sondern wie die Sardinelle an der Küste von Malabar auch zum Düngen der Felder benutzt wurden. Eine andere kleine Heringsart, die Sardine oder der Pilchard, kommt in Öl gefotten in den Handel. Er erscheint an der Westküste von Frankreich sowie auch an der Küste von Cornwall und Devonshire in solcher Menge, daß sich mit seinem Fange schon vor 80 Jahren über 10000 Menschen beschäftigten. Noch eine andere, 12 bis 20 cm lange Heringsart, die in unzähligen Schwärmen, namentlich auf den Untiefen des Mittelmeeres, weniger im Atlantischen Ozean angetroffen wird, ist gesalzen im Handel unter dem Namen Sardelle, mariniert aber als Anchovis bekannt. Ein Verwandter der Sardine, in Japan als So-fika bezeichnet, zeigt sich an den Küsten dieses Landes alljährlich in solch großen, dichten Ansammlungen, daß sich kleine Boote nur mit Mühe durch

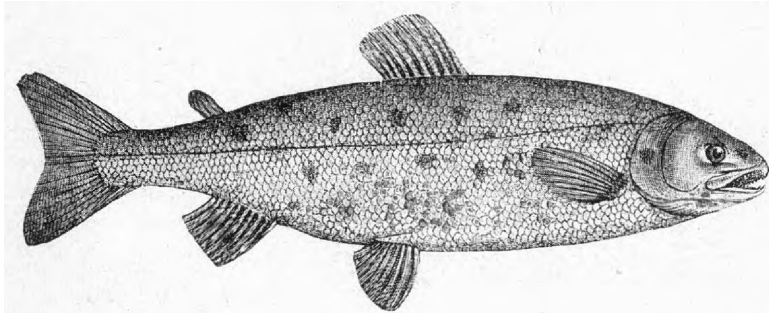
diese Fischschwärme einen Weg zu bahnen vermögen. Er dient nicht nur als billiges Nahrungsmittel, sondern, getrocknet, auch zur Herstellung von Brennöl und Dünger.

Nächst den heringsartigen Fischen ist kein Fischgeschlecht

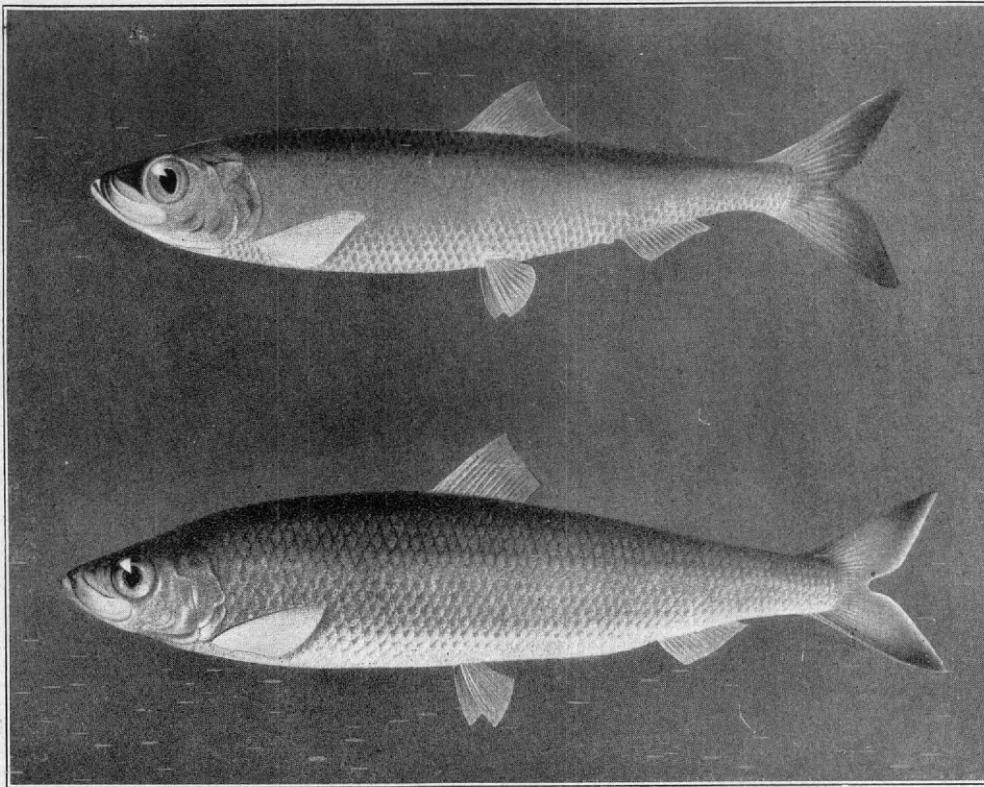


Der Lachs

für die Bewohner des nördlichen Europa und Amerika von solcher Wichtigkeit wie die Familie der Schellfische, welcher außer dem Schellfische selbst auch der, eine bloße Abart von ihm bildende Dorso, der Leng oder Seeaal, der Weißfisch oder Merlan und vor allem auch der vortreffliche Kabeljau oder Stodfisch angehört. Letzterer, der ein Körpergewicht von 50 kg erreichen kann, hält sich gewöhnlich in den tieferen Teilen des Atlantischen Ozeans und der Nordsee auf, zieht sich aber zur Laichzeit in ungeheurer Zahl nach flacheren Meeresgegenden. Hierbei wird er namentlich auf der Bank von Neufundland und an den kälteren Gegenständen eines großartigen Fischfanges, der etwa 200000 Menschen beschäftigt und von den Nordamerikanern, Engländern, Franzosen, Holländern und Norwegern betrieben wird. Getrocknet kommt der Kabeljau als Stodfisch in den Handel; gesalzen heißt er Laberdan, gesalzen und getrocknet Klippfisch. In der Nordsee ist der Schellfisch besonders zahlreich, der namentlich auf der Doggerbank massenhaft



Der Lachs

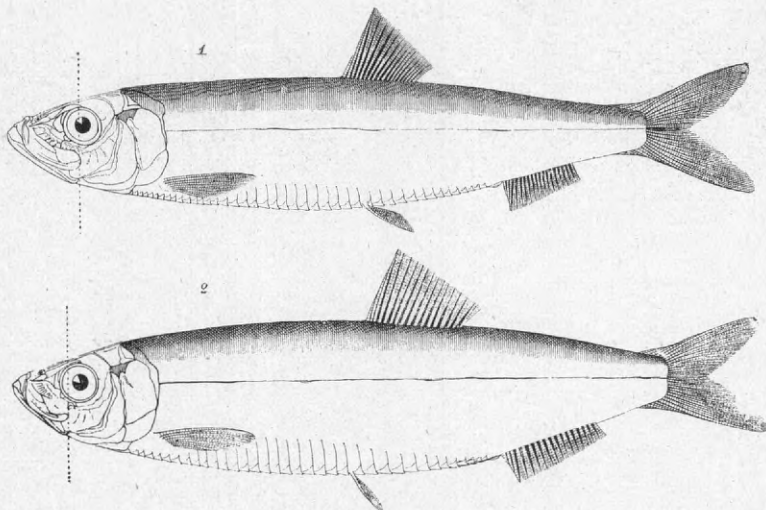


1. Strömling aus den Schären von Stockholm. 2. Laichreifer Frühjahrshering

gefangen wird. — In der Ostsee fehlt der Kabeljau und wird hier durch den Dorsch vertreten. Aus der sehr fetten Leber dieser beiden Fische bereitet man den als Heilmittel viel gebrauchten Lebertran.

Einen sehr großen Umfang hat schon seit mehreren Jahrzehnten der Fang und der Versand des Lachses oder Salmis angenommen, dessen röthliches Fleisch zu dem wohl-schmeckendsten und nahrhafte-sten aller Fische gehört und wel-ches theils geräuchert, theils frisch oder in Konservenbüchsen ver-packt genossen wird. Der Salm, welcher bis zu 30 kg schwer wird, bewohnt die nörd-lichen Meere, auch die Nord- und Ostsee. In den Monaten März bis Mai steigt er in die Flüsse des Festlandes hinauf, wo ein aus-gedehnter Fang auf ihn veranstaltet wird. Ist auch da die Zeit längst vorüber, in welcher der schmackhafte Fisch in Deutschland wie auch in Eng-land so massenhaft gefangen wurde, daß sich am Rhein und in London die Dienstboten bei den Wirten vor-behielten, nur einmal in der Woche Lachs vorgesetzt zu bekommen, so wird er doch, namentlich in Nordamerika, noch in großen Mengen gefangen. Im Staate Oregon, in den kanadi-schen Provinzen Neu-Braunschweig und Britisch-Kolumbien sowie auf Neufundland werden alljährlich noch viele Millionen Pfund Lachsfleisch in Konservenform verpackt und in alle Welt gesandt. Auch in den nörd-lichen Gegenden von Europa ist der Lachsfang noch ein sehr bedeutender.

Eine große volkswirtschaftliche Bedeutung, namentlich im südlichen Europa, kommt auch den zur Familie der Mafrelen zu rechnenden Seefischen zu, wozu die gemeine Mafrele der Nordsee, die Goldmafrele des Mittel-



Ein Hering von Memel und ein Sprot von der Unterelbe von gleicher Größe

meeres und der in demselben Binnen-meere so massenhaft vorkommende Thunfisch gehören. Letztgenannter Fisch erreicht eine Länge von 2 bis 3 m und ein Gewicht von mehr als 300 kg. Der Thunfischfang wird an allen Küsten des Mittelmeeres sehr lebhaft betrieben, besonders aber an denen von Italien, Sardinien, Tunis und Algier. Allein in Palermo beschäf-tigten sich früher 1000 Boote und 3500 Menschen damit. Sardinien führte schon vor 50 Jahren weit über 1000 t von getrocknetem sowie gesal-zenem Thunfisch aus, und Elba jähr-lich 5000—6000 t. In den nordameri-kanischen Gewässern befaßten sich da-mals schon über 10000 Menschen mit der Mafrelenfischerei.

Eine volkswirtschaftlich recht wichtige Fischfamilie ist ferner die der Störe, von welchen der Hausen bis zu 750 und der gemeine Stör bis zu 250 kg schwer wird. Der hauptsäch-lich im Schwarzen und Rapsischen Meere bzw. den in diese mündenden Flüssen in Massen gefangene Hausen liefert nicht nur in seiner Schwimm-blase eine sehr feine Gelatine, die bekannte Hausenblase, sondern auch den von Feinschmeckern so geschätzten echten Raviar, wogegen die gesalzenen Eier des gemeinen Störs als Elblaviar weniger ge-schätzt sind. Wie von allen Störarten der russische Sterlet das wohl-schmeckendste Fleisch besitzt, so ist auch der von ihm gewonnene Raviar weit-aus der feinste.

Sehr wichtige Fische für die Seefischerei sind endlich die seltsam unsymmetrisch ge-bauten Plattfische, von denen die Scholle oder der Gold-butt, der echte Flunder, die Seezunge und der Steinbutt die bekanntesten sind. Nach den Berichten des Kaiser-lichen Statistischen Amtes wurden 1913 im Nord- und Ostseegebiete einschließlich der Gasse über 110 000 Doppel-zentner von genannten Fischen gefangen. Dr. Carthaus.



Verwand der fiskalischen Muster aus den Musterbassins bei List auf Sylt

Das Handels-U-Boot „Deutschland“ und seine Amerikafahrt

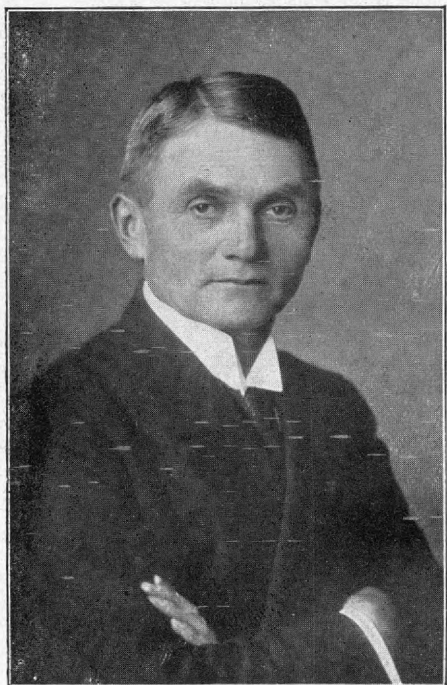
Wenn die Berichte der amerikanischen Blätter, wonach der englische Marine-Attaché eine solche Unterseebootreise vor einiger Zeit kurzerhand für absolut unmöglich erklärt hat, tatsächlich richtig sind, so darf sich dieser Herr auf seine Sachkunde nicht

gerade übermäßig viel einbilden. Die englische Flotte hat an den Dardanellen am eigenen Leibe erfahren, daß der Weg dorthin von der Nordsee aus für die U-Boote der Kriegsflotte keine Unmöglichkeit sei, und ihr Vertreter in Washington hätte sich immerhin sagen können, daß der Weg nach Amerika denn doch nicht so erheblich länger sei, daß es angängig wäre, von absoluter Unmöglichkeit zu orakeln. — Berücksichtigt man noch, daß das Handels-Unterseeboot weder über noch unter Wasser Geschwindigkeit zu erreichen braucht, wie sie für das Kriegsschiff gefordert werden müssen und gefordert werden, daß es also eine wesentlich schwächere Maschinenbelastung gebraucht und infolgedessen auch ohne weiteres einen erheblich höheren Aktionsradius erhalten kann, so

erscheint eine derartige Äußerung eines Marinesachmannes reichlich unvorsichtig und unüberlegt. — Tatsächlich gipfelt, was man ja etwa gegen das nun so überraschend zum Ereignis gewordene Handelsfahrzeug dieses Typs einwenden könnte; zweifellos nur in Bedenken wirtschaftlicher Natur, die jetzt keine

Rolle spielen. — Die Notwendigkeit, für die Unterwasserfahrt eine zweite Maschine, und zwar eine solche, die ihre Kraft aus den noch immer technisch unvollkommenen und vor allen Dingen erheblichen Raum in Anspruch nehmenden Akkumulatoren entnehmen muß, zu haben, verringert den ohnehin sehr begrenzten Nutzraum recht erheblich, und die größere Reibungsfläche selbst des aufgetaucht fahrenden Schiffes beansprucht dabei ohnehin eine stärkere Maschine, als sie für ein normales Schiff erforderlich sein würde. Zweifellos wird also das Untersee-Handelschiff zu höheren Preisen arbeiten

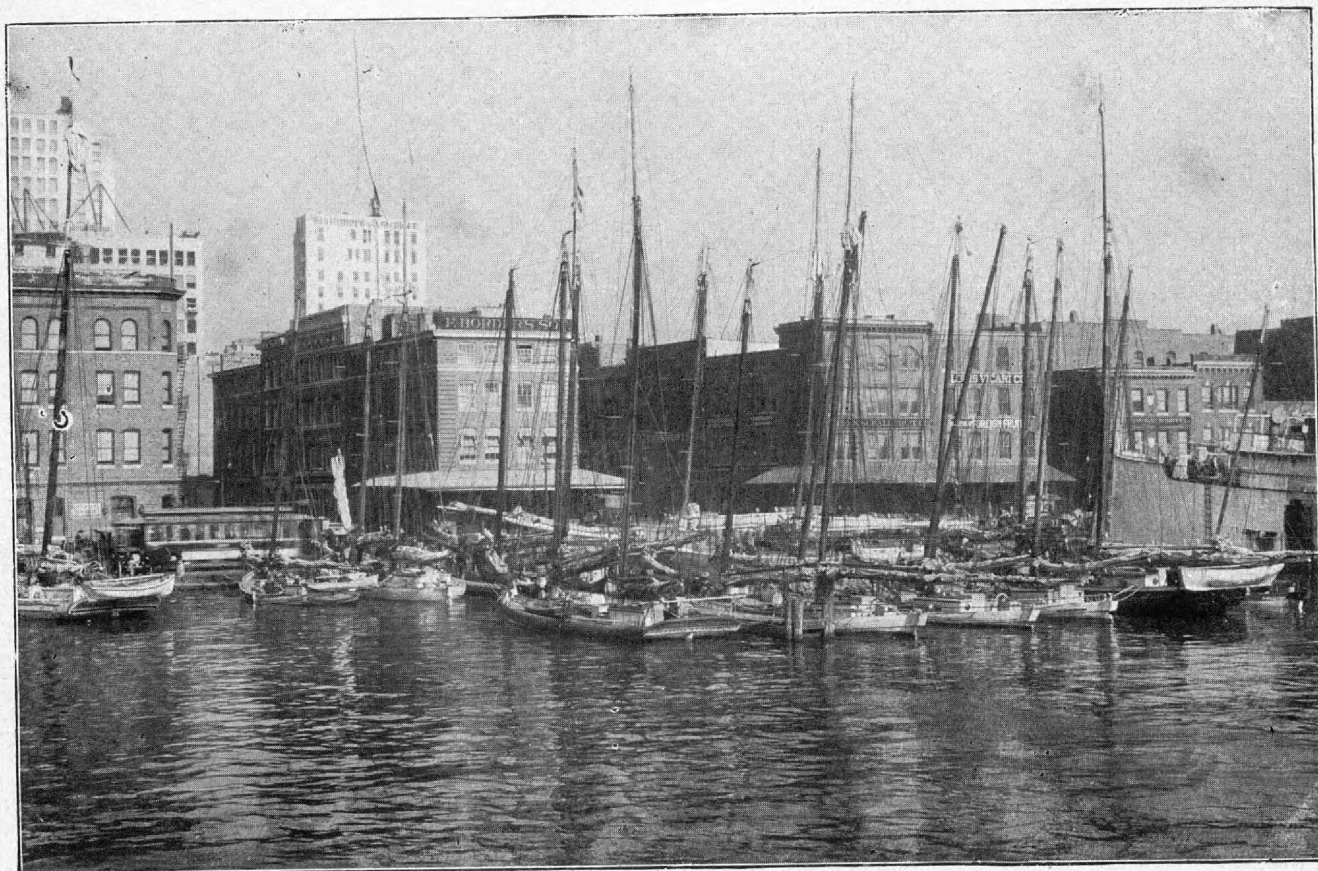
müssen, um rentabel zu sein, als sein Konkurrent, der auf die Tauchmöglichkeit verzichtet, und es darf wohl als sicher gelten, daß wir ohne den Krieg diese „Deutschland“ nicht erlebt haben würden.



Kapitän König, der Führer des Handels-Unterseebootes „Deutschland“



Alfred Lojmann, der Gründer der Deutschen Ozean-Reederei



Im Hafen von Baltimore



Dockanlagen von Baltimore

Oben dieser Krieg aber ändert alle wirtschaftlichen Verhältnisse, wie auch die, die von dem Wert und der Bedeutung der deutschen Handelsflotte nur wenig wissen wollten, am eigenen Leibe erfahren haben und erfahren, ganz erheblich, und es erscheint, von anderem zunächst ganz abgesehen, durchaus glaubhaft, daß das kühne Unternehmen unter diesen Umständen sich bereits auch in wirtschaftlicher Hinsicht gelohnt hat. Wir haben im Verlaufe dieses gewaltigen Ringens mit Genugtuung feststellen können, daß unsere deutsche Industrie in vielen Dingen dem Auslande so weit voraus ist, daß selbst die lange Kriegsdauer den Gegnern und Konkurrenten es nicht ermöglichte, uns einzuholen und für die deutschen Fabrikate einen auch nur annähernd gleichwertigen Ersatz zu beschaffen, und unter solchen Verhältnissen bedarf es naturgemäß keiner allzu gewichtigen Ladung, um die Reise für einen Blockadebrecher auch wirtschaftlich nutzbar zu gestalten.

Besonders schmerzlich werden unsere Gegner, und hier in allererster Linie England, diesen neuen Beweis von der Überlegenheit unserer technischen Intelligenz und besonders von der Leistungsfähigkeit der Motorenindustrie empfinden.

Schon vor dem Kriege konnte es kaum einem Zweifel unterliegen, daß der Verbrennungsmotor für schwere Öle berufen sei, der Dampfmaschine an Bord in naher Zukunft eine sehr ernsthafte Konkurrenz zu bereiten, und der Krieg mit der durch ihn hervorgerufenen Frachtraumnot — die dabei zweifellos als eine keineswegs so rasch vorübergehende Erscheinung zu betrachten ist — hat sicherlich diese Entwicklung nicht unerheblich beschleunigt. Man ist sich z. B. in englischen Fachkreisen dieser Tatsache vollkommen bewußt und ist durchaus nicht erbaut darüber, zugeben zu müssen — was, wie schon gesagt, die Reise der „Deutschland“ neuerdings offensichtlich beweist —, daß auch auf diesem Gebiete das verhaßte Land der „Barbaren“ einen uneinbringlichen Vorsprung besitzt. Führende englische Fachblätter sehen in den deutschen Motorschiffen bereits eine wichtige und schwer zu parierende Waffe in dem Konkurrenzkampf der internationalen Schifffahrt nach dem Kriege, und sie dürften mit diesen Befürchtungen kaum so ganz unrecht haben.

Daß schließlich die „Deutschland“ mit ihrer abenteuerlichen Reise den Beweis erbracht hat, daß in der deutschen Handelsflotte derselbe kühne und wagemutige Geist lebt, den Jellicoe und die Seinen unter der stolzeren Flagge der Marine vor dem Skagerrak kennen lernen durften, ist eine Tatsache, die alle Freunde deutscher Seegeltung und Schifffahrt nicht zuletzt zu würdigen wissen werden. Die mannigfachen Schwierigkeiten der Navigierung eines derartigen Fahrzeuges über einen Kurs von rund 4000 Meilen und unter Verhältnissen, wie sie durch den Krieg gegeben sind, dürfen keineswegs gering angeschlagen werden.

Um so weniger, als dem Seemann der Handelsflotte die Grundlagen langer und eingehender Friedenserfahrung fehlen, die den Kommandanten der A-Boote unserer Kriegsflotte zur Verfügung stehen.

Diejenigen, denen in erster Linie das Verdienst gebührt für den neuen Seefieg — denn das ist die Fahrt des deutschen Handels-Unterseebootes —, sind der Bremer Großkaufmann Alfred Lohmann und der Lloyd-Kapitän König. Alfred Lohmann ist eine weit über seine Vaterstadt Bremen hinaus bekannte Persönlichkeit. Neben seiner Stellung als Vorsitzender des Aufsichtsrats der Deutsch-Orientalischen Handelsgesellschaft, deren Leitung zum größten Teil in seiner Hand liegt, sowie als Vorsitzender des Aufsichtsrats der Baumwollgarn-Abrechnungsgesellschaft der Baumwoll-Import-Gesellschaft 1915 m. b. H. nimmt seine vorbereitende Tätigkeit in Verbindung mit dem Reichsamt des Innern hinsichtlich der Überleitung unserer Industrie, Reederei und des Handels von der Kriegswirtschaft auf die Friedenswirtschaft seine Kraft und Zeit in hohem Maße in Anspruch. Zählt man zu allen diesen Arbeiten noch diejenigen, die die Errichtung der Deutschen Ozean-Reederei G. m. b. H. und ihr Aufbau für ihn mit sich brachten, so wird man ohne weiteres die Verdienste ermessen können, die sich Lohmann nicht nur früher, sondern ganz besonders in der Kriegszeit erworben hat.

Weniger bekannt, wenigstens außerhalb der Schifffahrtskreise, ist Kapitän König. Der Held der neuen „Deutschland“ ist 49 Jahre alt, Thüringer und Pfarrersohn von Geburt, der Bruder Pastor in Bremen. In Ohra hat König das Licht der Welt erblickt. Mit sechzehn Jahren ging er zur See, am 27. April 1894 erhielt er das Patent für große Fahrt, zwei Jahre darauf trat er in den Dienst des Norddeutschen Lloyd und wurde am 26. Oktober 1911 Kapitän.

Wenn König als Mensch in Berührung mit seinen Reisenden trat, so war der erste Eindruck ein fremdartiger. Der glattrasierte Herr, mittelgroß, mit den nachdenklichen Augen, legte zunächst bei aller persönlichen Liebenswürdigkeit die Zone der unverbindlichen Höflichkeit zwischen sich und den Fremden. Aber wurde er einmal „angefragt“ von sympathischen Menschen, so konnte dieser stille, reservierte Seemann, der so ganz anders als die herkömmlichen „Käpp'n's“ war, aus sich herausgehen und im Handumdrehen beweisen, daß er nicht nur Meere und Kurse, sondern auch Menschen genau kannte. Mochte es sich um Versorgung der verwöhnten Reisenden handeln, mochte sein Takt und seine Erfahrung in ernsten Dingen in Anspruch genommen werden, immer traf er sofort das Rechte.

Auch der Name dieses schlichten Handelskapitäns wird über einem neuen Kapitel deutscher Seefahrt stehen.

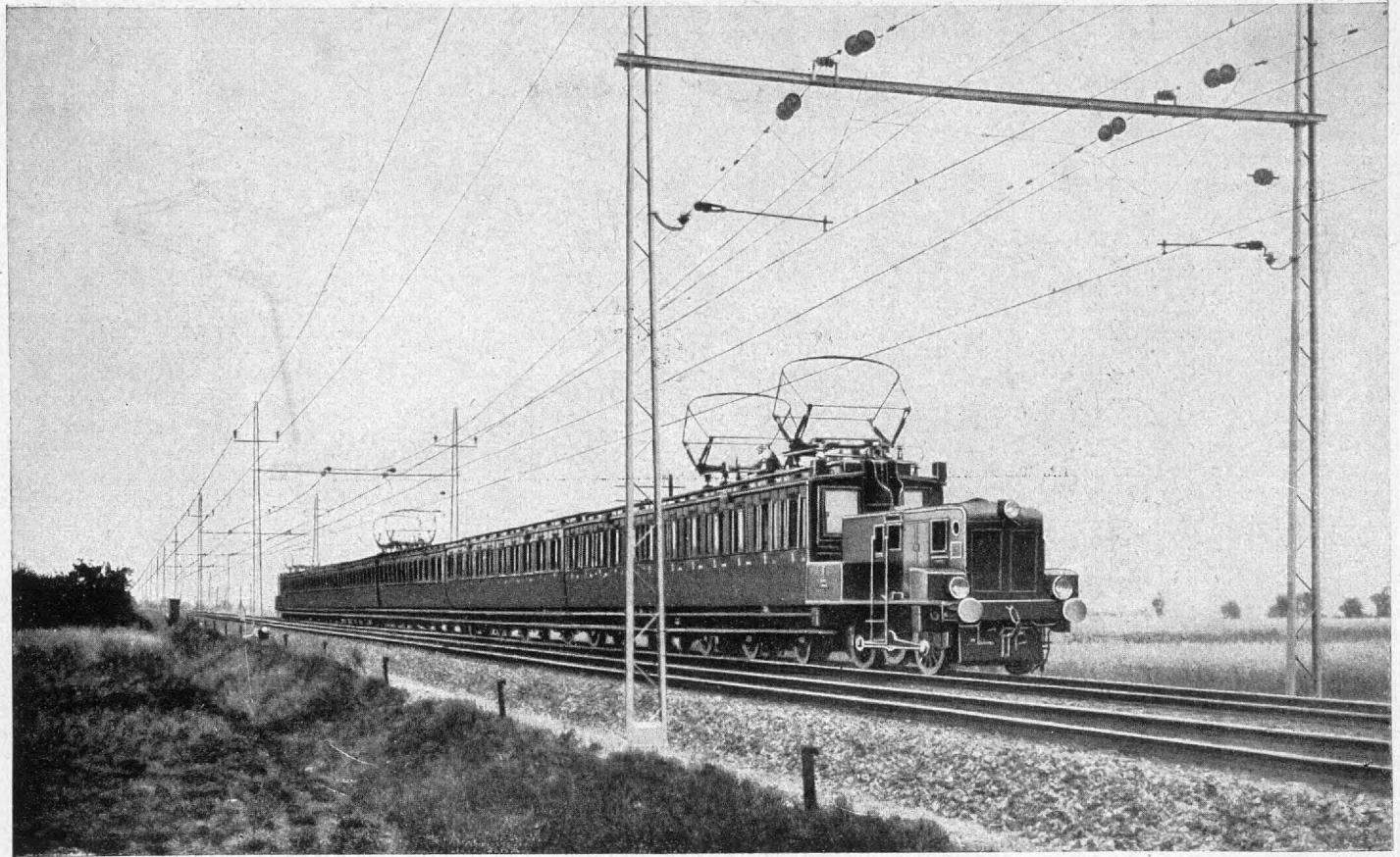


Abb. 1. Versuchszug für die Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahn mit zwei Triebgestellen auf der Fahrt zwischen Dessau und Bitterfeld

Elektrischer Stadtbahn-Versuchszug

Die Einführung des im Jahre 1913 vom Landtag beschlossenen elektrischen Betriebes auf der Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahn hat noch die Klärung einer Reihe Fragen technischer und wirtschaftlicher Natur zur Voraussetzung. Zu ihnen gehört nicht zuletzt die Entwicklung der Betriebsmittel, deren zweckmäßige Ausbildung von großem Einfluß auf die Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit des ganzen Unternehmens ist.

Um des besten Erfolges sicher zu sein, werden mit Betriebsmitteln verschiedener Art unter Bedingungen, die der Eigenart des Stadtbahnverkehrs Rechnung tragen, auf anderweitigen bereits elektrifizierten Strecken eingehende Versuche angestellt. Einen der Versuchszüge hatte die AEG, und zwar kurz vor Ausbruch des Krieges, ausgerüstet.

Der Zug (Abb. 1 und 2) besteht, wie wir den „B&W-Mitteilungen“ entnehmen, aus 12 Stadtbahnwagen sowie je einem Triebgestell an seinen beiden Enden und wird von dem jeweils an der Spitze befindlichen Wagen aus gesteuert. Besondere Einrichtungen gestatten, daß der Zug sich in zwei selbständige

Hälften teilen läßt, die ebenfalls von dem gerade an der Zugspitze laufenden Wagen gefahren werden können.

Jedes der beiden zweiachsigen 2-gekuppelten Triebgestelle trägt, mit Ausnahme der Hochspannungsapparate und des Fahr Schalters, alle für die Fortbewegung des Zuges notwendigen Einrichtungen, in der Hauptsache also den Leistungstransformator, die elektromagnetisch betätigten Schalter, einige Hilfsapparate und einen kompensierten Serienmotor von 600 PS Stundenleistung, der mittels Zahnräder auf eine zwischen den beiden Achsen gelagerte Blindwelle arbeitet, die wiederum mittels Kuppelstangen die Achsen antreibt. Die den Triebgestellen benachbarten Führerstandswagen sind mit je zwei Scherenstromabnehmern, einem Hochspannungsschalter und Fahrshalter sowie den sonstigen vom Führer zu bedienenden Nebenapparaten ausgerüstet. Letztere und die Fahrshalter sind auch in den beiden an der Trennstelle des Zuges (Abb. 3) laufenden Führerstandsmittelwagen, von denen aus die Halbzüge bei Rückwärtsfahrt gesteuert werden, angeordnet. Diese Wagen tragen außerdem Einrichtungen zur Versorgung jedes Halbzuges mit Strom für

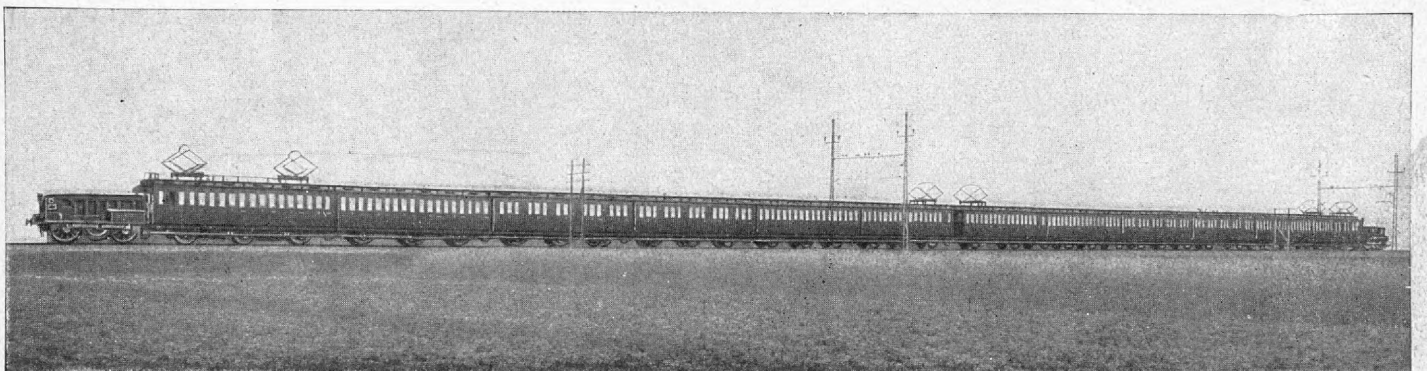


Abb. 2. Versuchszug für die Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahn mit zwei Triebgestellen. Seitenansicht

die elektrische Heizungsanlage, nämlich im wesentlichen je einen Stromabnehmer, Öl-schalter, Heiztransformator und elektromagnetisch betätigten Schalter mit dem zugehörigen Schalter für die Temperaturregelung.

Der Strom für die Beleuchtung jeder Zughälfte wird dem Leistungs-Transformator des zugehörigen Triebgestelles entnommen.

Während jeder Halbzug seine eigenen Heizungs- und Beleuchtungsleitungen hat, sind die Steuerleitungen durch den ganzen Zug geführt und überbrücken die Trennstelle mittels zweier lösbarer Kabelkupplungen.

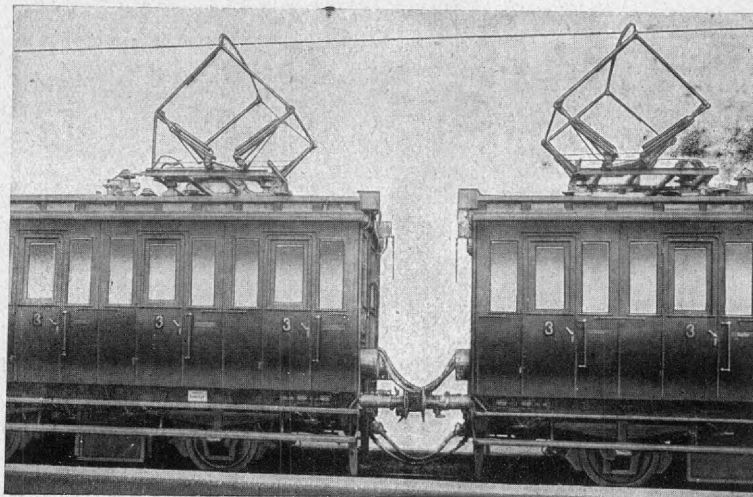


Abb. 3. Stromleitungskupplungen der beiden Zughälften

Der Zug, der eine Höchstgeschwindigkeit von 60 km-Std. erreichen kann, faßt bequem 600 Personen und wiegt voll besetzt rd. 290 t; hiervon entfallen auf jedes der beiden Triebgestelle etwa 34 t.

Nach einer Reihe von Probefahrten auf der mit Einphasen-Wechselstrom von 15000 Volt, $16\frac{2}{3}$ Perioden betriebenen Strecke Dessau-Bitterfeld wurde der Zug auf die mit der gleichen Stromart und Spannung gespeisten schlesischen Gebirgsbahnen übergeführt, wo er demnächst in den fahrplanmäßigen Betrieb eingestellt werden soll.

Wasserhaltungsmotoren

Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft betreibt mit großem Erfolg den Bau von Motoren für die Wasserhaltung von Bergwerken. Der in Abb. 1 dargestellte Motor ist ein großer Wasserhaltungsmotor von 2000 PS und 1500 Umdrehungen in der Minute. Die Schutzhaube (D. R. G. M.) kann in vier um je 90° versetzten Stellungen auf die Luftaustrittsöffnung des Motors aufgesetzt werden, so daß aus den Rohrleitungsflanschen oder aus der Pumpe austretendes Spritzwasser nicht in den Motor eindringen kann oder Frischlufteintritt erfolgt durch zwei große Öffnungen von unten. Die Schutzhaube ist zweiteilig, behufs bequemer Kontrolle der Wickelungen und des Luftspaltens. — Die Abb. 3 Seite 9 zeigt einen großen Wasserhaltungsmotor von 1750 PS und 1500 Umdrehungen in der Minute. Die Bauart und Ausführungsform ist dieselbe wie bei der in der Abb. 1 dargestellten Art. Der Eintritt der gefilterten Kühlluft erfolgt durch zwei große symmetrisch zur Achse liegende seitliche Öffnungen, an deren Flanschen sich die Verbindungslutten zu den Filtern bequem anschließen lassen. Bei Reinluftkanälen, die im Fundament gemauert sind, besteht die Möglichkeit, daß bei einem Ansteigen des Saugwasserspiegels und gleichzeitiger Undichtigkeit der Kanalwände Wasser in die Kanäle eindringt und dadurch den Zutritt der Kühlluft beeinträchtigt, bzw. völlig unterbindet; dieser Gefahr wird durch obige Anordnung wirksam vorgebeugt.

Die Abb. 4 und 5 Seite 9 stellen eine Schaltanlage für unterirdische Wasserhaltung dar mit 2 ankommenden Kabeln, 4 Hochspannungsmotoren von je 1750 PS und 2 Lichttransformatoren.

Die Schaltanlage hat ausfahrbare Schaltkasten und einfaches Sammelschienen-system. Von links nach rechts folgen aufeinander: ankommendes Kabel, Lichttransformator, 2 Hochspannungsmotoren à 1750 PS, Trennschalter, 2 Motoren wie die vorerwähnten, Lichttransformator, ankommendes Kabel. Ganze Länge beträgt 5670 mm, die Tiefe 1000 mm, der höchste Punkt liegt über Fußboden 2330 mm. Die hohen Motorschaltkästen enthalten Vorstufenschalter und Drahtwiderstände unter Öl, die niedrigen Schalter ohne Vorkontakte. Sämtliche Schalter haben unabhängige Maximal-, Zeit- und Nullspannungsauslösung mit Einstellung von außen. — Das obere Bild zeigt sämtliche Schaltkästen in Betriebsstellung, die Schalter offen. — In dem unteren Bilde ist die Blechverkleidung des Sammelschienenraumes teilweise entfernt, Sammelschienen-trennschalter offen, rechter Schaltkasten auf Transportwagen, die übrigen in Betriebsstellung, die Schalter teils offen, teils geschlossen. — Nach Abschalten eines ankommenden Kabels und nach Öffnung des Trennschalters (mittleres Feld) ist das Arbeiten an der betreffenden spannungslosen Hälfte gefahrlos. — Die Abb. 6 Seite 10 stellt die Schaltanlage der Abb. 4 und 5 von der Stirnseite dar. Der vorderste Schaltkasten steht in geerdeter Stellung, hinterster auf Transportwagen. In geerdeter Stellung ist der Schaltkasten von den Sammelschienen abgetrennt und an Erde gelegt, das Ableitungskabel liegt ebenfalls an Erde. Ein Übergang aus der Betriebsin die Erdungsstellung ist nur möglich, wenn der Schalter offen ist. Verriegelung erfolgt in der Erdungsstellung sowie auf dem Wagen. Schaltanlagen dieser Art sind besonders dort am Platze, wo der Raum beschränkt und der endgültige Ausbau von vornherein zu übersehen ist.

Die in Abb. 7 Seite 10 dargestellte Schaltanlage gehört zu einer Wasserhaltung. Die Paneelschalttafel hat Trennwände zwischen den einzelnen Paneelen. Unten liegen die Öl-schalter und Meßwandler, oben die Doppelsammelschienen in besonderem Gerüst. Beide Sammelschienen-systeme sind durch eine Längswand völlig getrennt; daher ist gefahrloses Arbeiten am abgeschalteten System möglich.

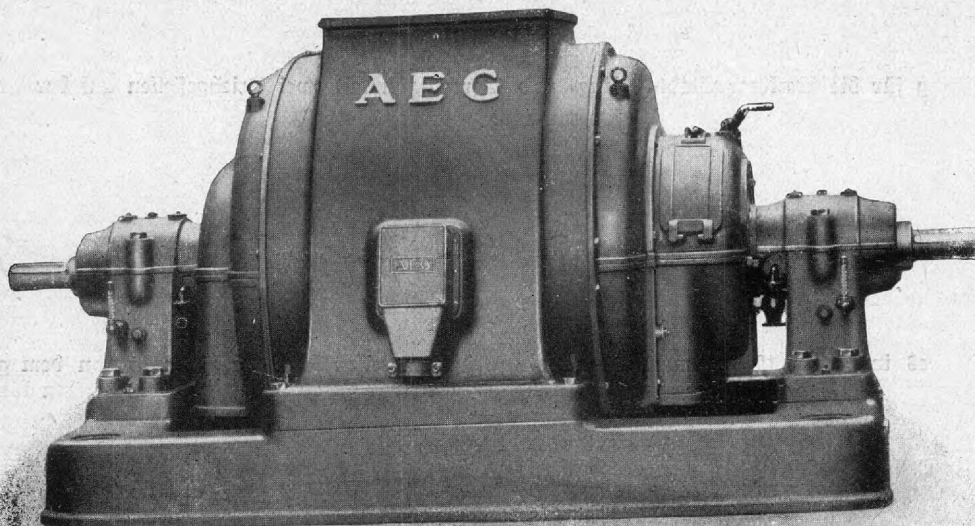


Abb. 1. Großer Wasserhaltungsmotor von 2000 PS und 1500 Umdrehungen in der Minute

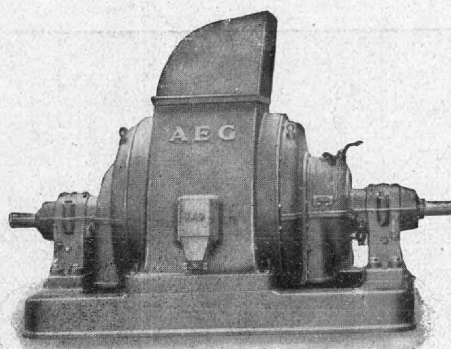


Abb. 2. Schutzhaube für den in Abb. 1 dargestellten Motor

Der Allgemeinwert technischen Denkens

Rede gehalten am 1. Juli 1916 beim Antritt des Rektorats an der Königl. Techn. Hochschule zu Berlin
von Professor Dr.-Ing. M. Klopß

II

Der Staat wird oft mit einer Maschine verglichen. Schon dieser Vergleich zeigt, daß man auch im Staatsgetriebe wird vom technischen Denken reden können. In jeder Maschine sind bestimmte Leerlaufverluste vorhanden. Das Bestreben des Ingenieurs geht, wie

wir sahen, darauf hin, diese Verluste möglichst niedrig zu halten, den Wirkungsgrad möglichst hoch. Hierin dürfte bei der Staatsmaschine noch manches zu bessern sein. Der Krieg als Lehrmeister hat auch hierin schon in manchen Punkten Fortschritte gebracht, die dazu angetan sind, dem richtigen technischen Denken die Bahn zu ebnen. So hat die Papierknappheit zur Sparsamkeit geführt. Für kurze Mitteilungen ist das Reichsformat und vor allem der veraltete Anflug des Respektbogens verschwunden. Vieles ließe sich noch bessern, wenn der Amtsstil zu knapperer, sachlicher Kürze entwickelt würde, wie es vielfach schon mit Erfolg angestrebt worden ist. Auch in der Berichterstattung von Behörden könnte viel Arbeitszeit und viel Papier gespart werden. Die Rechnungsprüfung sollte auch einmal nach dem Gesichtspunkte technisch richtigen Denkens, insbesondere mit Rücksicht auf Wirtschaftlichkeit untersucht werden. Eine Rechnungsprüfung muß selbstverständlich in einem geordneten Staatswesen vorhanden sein. Aber man sollte bei der Ausführung nie ihren Zweck aus dem Auge verlieren. Und der ist doch vor allem, den Staat vor Schaden zu bewahren. Wenn aber z. B. bei einer Differenz von 10 Pfennig die Nachforschungen hiernach an Arbeitszeit und Material einen Aufwand von mehreren hundert Mark erfordert haben, so meine ich, daß das stolze Bewußtsein peinlicher Richtigkeit vom Staate doch wohl etwas teuer erkauft ist. — Ich frage ferner: Warum werden nicht ganz allgemein zur Erleichterung der Auszahlungen die Beträge auf 5 bzw. 10 Pf. abgerundet, wie es bei

der Eisenbahn im Verkehr mit dem Publikum durchweg der Fall ist? Es erscheint mir außerordentlich kennzeichnend, daß gerade die Eisenbahn, also eine ausgesprochen technische Verwaltung, auch in diesem Punkte, aus richtigem technischen Denken heraus, der Einfachheit und Zweckmäßigkeit den Vorrang

einräumt vor peinlich genauer Rechnung. — Auch bei der Vergebung von Staatsaufträgen erscheint mir der Grundsatz: „Das billigste Angebot erhält den Zuschlag“ durchaus nicht immer technisch richtig gedacht zu sein. Wer als Sachverständiger Gelegenheit gehabt hat, Angebote zu begutachten, wird dies ohne weiteres bestätigen. Jeder Lieferungs-Auftrag kann sozusagen als Energieumformung angesehen werden. Im Sinne technisch richtigen Denkens muß hierbei nach

möglichst gutem Wirkungsgrad, also höchster Leistung bei geringstem Aufwand gestrebt werden. Es kommt hierbei aber nicht auf den absoluten Betrag des Aufwandes an, also auf das niedrigste Angebot, sondern auf dessen Verhältnis zur Leistung nach Umfang und Güte. Bei Lieferungen im Kriege liegt eine

andere Gefahr vor. Infolge des außerordentlich starken Bedarfs und der Dringlichkeit hat man oft gar nicht mehrere Angebote zur Auswahl. Wenn da nicht der Geist technischen Denkens waltet, so kann die Energieumformung leicht mit schmächtig niedrigem Wirkungsgrade vor sich gehen, wenn nämlich der vom Staate zu machende „Aufwand“ nicht auf möglichst kurzem Wege dem Erzeuger der Ware zugeführt wird, sondern auf mehrfachem Umwege durch die Piraten des Kettenhandels unter Umständen weit über die Hälfte nutzlos verloren geht. Hier könnte technisches Denken mit durchgreifendem Tatwillen unendlich erfolgreich wirken. — Aus demselben Gesichtspunkte der Energieumformung muß auch z. B. die Wertzuwachssteuer als richtiges Ergebnis technischen Denkens bezeichnet werden. Dasselbe

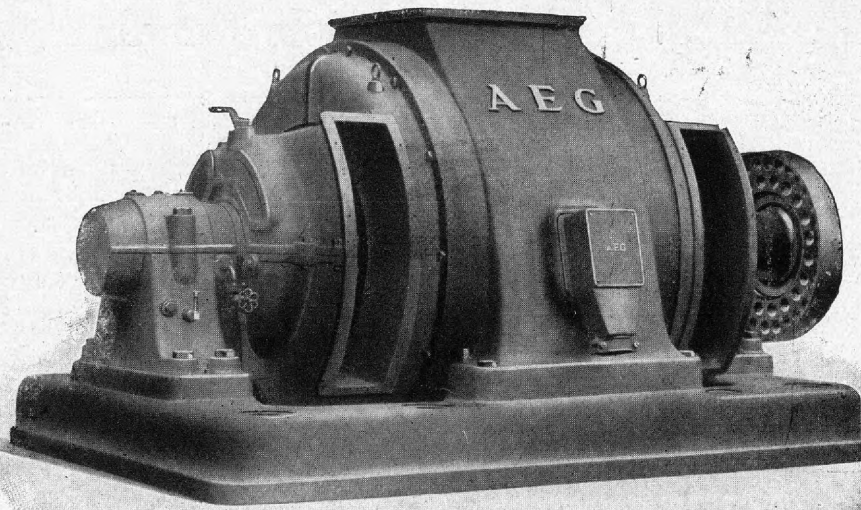


Abb. 3. Großer Wasserhaltungsmotor von 1750 PS und 1500 Umdrehungen in der Minute

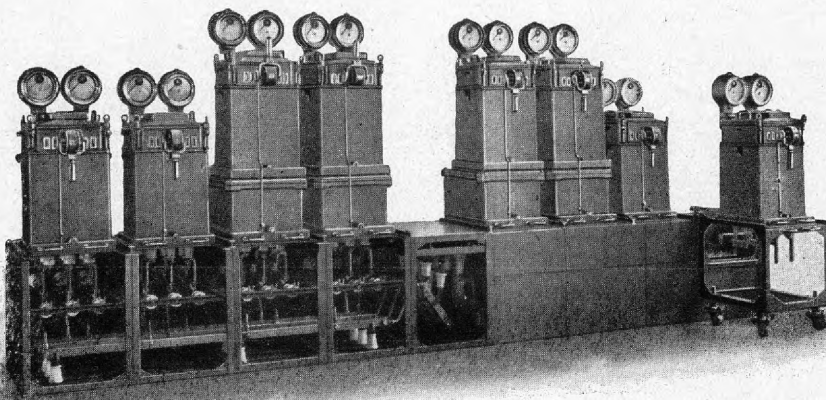
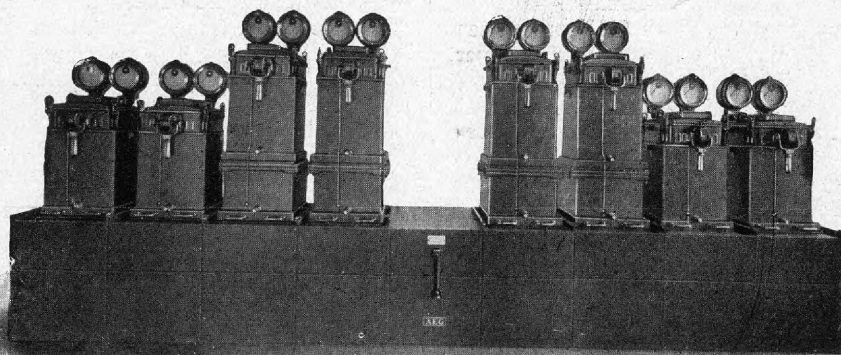


Abb. 4 und 5. Schaltanlage für eine unterirdische Wasserhaltung

abgerundet, wie es bei

gilt auch von der Schutzollpolitik, der wir es verdanken, daß unsere Industrie in die Lage versetzt worden ist, so Angeheures in diesem Kriege zu leisten, und daß ebenso unsere Landwirtschaft uns trotz des teuflischen Planes unseres Hauptfeindes immer noch vor dem Verhungern bewahrt hat.

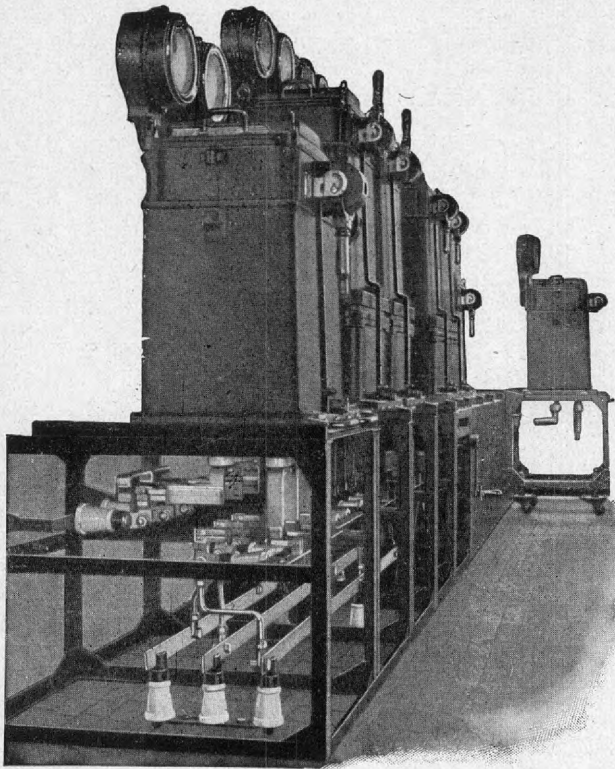


Abb. 6. Schaltanlage für unterirdische Wasserhaltungen

Diese Beispiele mögen genügen als Hinweis auf den Wert technischen Denkens für die Verwaltung.

Die Staatskunst ist aber mit der Verwaltung noch nicht erschöpft, und ein tüchtiger und gewissenhafter Verwaltungsbeamter ist noch lange kein Staatsmann. Die wahre Staatskunst soll nicht nur verwaltend und erhaltend sein, sie muß aufbauend, weitschauend sein, in die Zukunft sich erstreckend, Kräfte erweckend. Das gilt wie von der inneren, so in noch viel höherem Maße auch von der äußeren Politik.

Alle politischen Beziehungen zwischen den Völkern kommen letzten Endes auf Machtfragen hinaus, sei es rein kriegerischer Macht, sei es wirtschaftlicher Macht. Die politische Leitung eines Volkes ist also nichts anderes als ein Arbeiten mit Kräften, das heißt, wir können die Politik als technisches Problem im höheren Sinne ansehen. Wenn daher eine Staatskunst erfolgreich sein soll, so muß sie sich auch den Geist technischen Denkens zu eigen machen. Sie muß also mit klarem Blick erkennen, was für Kräfte von außen der freien Entwicklung des Volkes sich entgegenstellen, und andererseits, was für treibende Kräfte im Innern an dieser Entwicklung mithelfen und -arbeiten wollen, und was für hindernde Kräfte sie erschweren. Zu dem klaren Erkennen muß aber unbedingt noch der schöpferische Wille kommen. Dazu gehört aber, daß man sich hohe, weite Ziele steckt, die in des Volkes Zukunft weisen, andernfalls bleibt die Politik in den Bedürfnissen der unmittelbaren Gegenwart stecken und begnügt sich ebenfalls mit Augenblickserfolgen.

Und zum dritten muß zum Erkennen und zum Tatwillen noch die planmäßige und vorurteilsfreie Wertung und Ausnutzung der aufbauenden Kräfte im Volke hinzukommen.

Und Gott sei Dank, wir können im deutschen Vaterlande nicht klagen über Mangel an solchen Kräften. Sie alle zu würdigen, würde unmöglich sein. So will ich nur als Beispiele nennen die verschiedenen, trefflich geleiteten nationalen Tageszeitungen, ferner Wochen- und Monatschriften, wie der „Türmer“, der „Volkserzieher“, die „Politisch-Anthropologische Monatschrift“, ferner eine

Reihe wackerer Vorkämpfer deutschen Wesens, die im deutschen Reichskörper die deutsche Reichsseele wecken wollen, und von denen ich als Beispiel nur zwei nennen will: Friedrich Lienhard und Chamberlain. Dazu kommen eine ganze Reihe von vaterländischen Vereinigungen, die sich die ernste Arbeit an der deutschen Sache zur Aufgabe gemacht haben, sei es auf dem Gebiete von Sprache und Erziehung, wie der Deutsche Sprachverein, der Verein für das Deutschtum im Auslande; sei es auf dem Gebiete der Erziehung und Wehrhaftmachung des Volkes, wie Flottenverein, Wehrverein, Luftflottenverein, Jugendwehr und andere; sei es auf dem Gebiete der Kolonisation, wie Kolonialverein, Ostmarkenverein; sei es schließlich auf allgemein politischem Gebiete, der Alldeutsche Verband. — Welche Summe vorwärts treibender, aufbauender Kräfte, welche Fülle tatfrohen Strebens nach hohen Zielen, welche reiche Macht schöpferischen Willens liegt hier bereit für den deutschen Staatsmann, der diesen Energievorrat sich nutzbar zu machen versteht zum Heile des ganzen Volkes. Aber wie steht es mit der planmäßigen Verwertung dieser zunächst freiwilligen Hilfskräfte? Hier ist leider bisher recht viel versäumt worden, und zwar nicht nur in dem Sinne, daß man diese Energiemengen einfach hätte brach liegen lassen, nein, auch im Sinne wirklicher Hemmungen. Statt freudiger Anerkennung für das ehrliche Streben und für das wirklich Geleistete klingt aus dem offiziellen Blätterwalde immer und immer wieder der Ton der Verächtlichkeit und der Verärgerung über die unerbetene Mitarbeit „unverantwortlicher Politiker“.

Frägt man nach einer Erklärung für diese merkwürdige und höchst bedauerliche Erscheinung, so kann sie meiner Überzeugung nach im Hinblick auf meine Darlegungen vielleicht knapp in die Worte gefaßt werden: Zuviel begriffliches und zu wenig technisches Denken.

Daselbe gilt leider auch von der großen Masse des deutschen Volkes. Die meisten kennen die genannten Bestrebungen entweder gar nicht, oder sie kennen von ihnen nur ein vollständiges Schiefes Zerrbild, das sie aus einer gewissen Tagespresse gewonnen haben, die es liebt, mit billigen oder richtiger gesagt, mit unbilligen Schlagworten zu arbeiten, wie Hurrapatriotismus, Rüstungsfanatiker, Beuteliessenschaften. Solange das deutsche Volk zu einem großen Teile sich irre führen läßt durch solche Schlagworte, solange beweist es einen bedauerlichen Mangel an der ersten Grundlage technischen Denkens: dem selbständigen Beobachten und Erkennen. Wie sind bloß immer Flottenverein, Wehrverein und Alldeutscher Verband verschrien und verfehert worden als „Hitzköpfe, Phantasten, Kriegsbeher“. Und was haben sie in Wirklichkeit getan? Sie haben in klarem Schauen und unbeirrtem Beobachten die an Deutschlands Unterdrückung und Knebelung stetig arbeitenden Kräfte erkannt und haben gewarnt und gemahnt, rechtzeitig der kommenden Gefahr vorzubeugen. Und wie in der eigentlichen Technik, wie wir sahen, die Wirklichkeit eine unerbittliche Prüferin der Wahrheit technischen Denkens ist, so auch in der Politik. Die geschichtliche

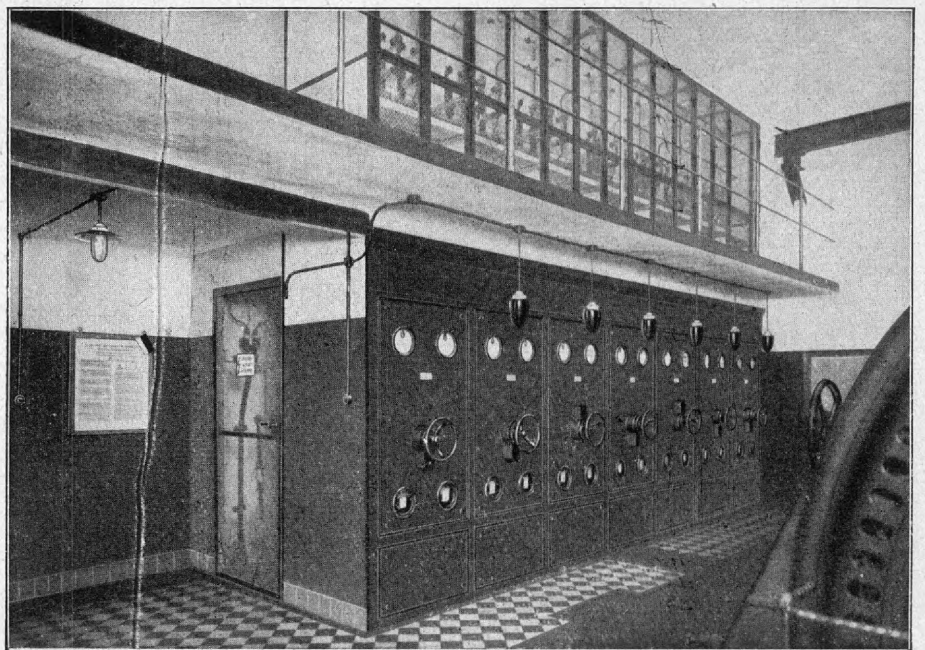


Abb. 7. Schaltung einer Wasserhaltung mit zwei Zwillingsplungerpumpen und einer Zentrifugalpumpe von je 7,5 cbm/Min. auf 377 m geod. Förderhöhe in Paneelform und mit Doppelsammelschienenystem

Entwicklung deckt unweigerlich Irrtümer auf und prüft politisches Denken auf innere Wahrheit und Richtigkeit. Da ist denn, um nur ein Beispiel für viele herauszugreifen, sehr beachtenswert das Zeugnis eines Sozialdemokraten, der sich, als rühmliche Ausnahme, wirklich einmal die Mühe gemacht hat, die Anschauungen und Ziele des Alldeutschen Verbandes aus dessen eigenen Veröffentlichungen und Entschlüssen kennen zu lernen und am Weltgeschehen zu prüfen, statt sie lediglich durch die Brille jener Tagesblätter anzusehen. Dieser Sozialdemokrat kommt bei der Prüfung zu dem Ergebnis, daß die alldeutschen Politiker die einzigen in Deutschland gewesen sind, die durch den Ausbruch des Weltkrieges in seinem ganzen riesigen Umfang nicht überrascht worden sind. Ebenso sagt Wilhelm Herzog, ein grundsätzlicher Gegner des Alldeutschen Verbandes, im Münchner „Forum“ nach eingehender Prüfung: „Wir werden den Anspruch des Alldeutschen Verbandes, sich als das „Gewissen des deutschen Volkes“ betätigt zu haben, nicht mehr vermessen oder auch nur überspannt nennen dürfen. Denn wir sehen in der Tat, daß es ihm als einzigem möglich war, lange vor dem Kriege die Katastrophe, ihre Rechtfertigung, alle Abnungen und alle Argumente, die für den Krieg sprachen, in dieser Deutlichkeit zu entwickeln . . . Alles, was die Alldeutschen wollten, scheint mir bis aufs Blut bekämpfungswert . . . Und dennoch! Trotz allem: Diese Menschen haben Recht behalten. Sie haben gesiegt. Ihre Prophezeiungen sind eingetroffen.“

So urteilen zwei grundsätzliche Gegner der Alldeutschen. Dasselbe Zeugnis muß man meiner Überzeugung nach auch dem Flottenverein und dem Wehrverein ausstellen. Sie alle haben, um in unserer Ausdrucksweise zu bleiben, technisch richtig gedacht.

Daß durch Nichtausnutzung der im Volke und seinen geistigen Führern vorhandenen starken nationalen Kräfte von seiten der verantwortlichen Stellen tatsächlich Fehler begangen worden sind, ist von maßgebender Stelle mit dankenswertem Freimut zugegeben worden. Damit verbinden all die ernstesten deutschen Männer, die Träger jener aufbauenden, vorwärts treibenden Kräfte, die starke Hoffnung, daß es in Zukunft besser werden möge, und daß im Sinne rechten technischen Denkens auf die erste Stufe des Erkennens auch die zweite schaffenden Willens folgen möge. Dann wird auch das kaiserliche Wort aus der Thronrede bei Eröffnung des letzten Landtages in Erfüllung gehen: „Der Geist gegenseitigen Verstehens und Vertrauens wird auch im Frieden fortwirken in der gemeinsamen Arbeit des ganzen Volkes am Staate.“

Dabei möchte ich noch, ebenfalls im Spiegel technischen Denkens, ein grundsätzliches Mißverständnis zu beseitigen suchen, das von den Gegnern all jener Bewegungen geistlich aufrecht erhalten wird. Es wird immer gesagt: „Was ihr verlangt und fordert, was ihr als Ziel aufsteckt, das geht ja viel zu weit! Ihr seid Utopisten! Keine vernünftige, ihrer Verantwortung bewußte Regierung kann darum eure Forderungen zu den ihren machen!“

Das ist eine falsche Logik.

Die ganze Tätigkeit der nationalen Vereine und der Kämpfer der völkischen Sache ist doch eine aufklärende, werbende. Sie will den Boden bereiten, auf dem dann der Tatwille einer weitsehenden Regierung das aufbauen kann, was für die Weiterentwicklung des Volkes notwendig ist. Dazu muß aber erst die große Masse des Volkes zu Verständnis und Mitarbeit gebracht werden. Auf geistigem Gebiete gilt aber ebenso wie in der Technik der Satz, daß zum In-Bewegungsetzen einer trägen Masse eine Beschleunigungskraft erforderlich ist, also ein Überschuß über die Kräfte, die dann die eigentliche Arbeit der Fortbewegung zu leisten haben. Darum liegt es durchaus im Sinne richtigen technischen Denkens, wenn die treibenden Kräfte der nationalen Bewegung einen Überschuß darstellen, wenn sie ihre Ziele weiter stecken, als sie vielleicht einer Regierung vorläufig für erreichbar gelten könnten. Denn nur für große und hohe Ziele kann sich ein Volk begeistern. Die Begeisterung aber ist eine der stärksten Energiequellen. Wohl dem, Volk dessen Regierung aus dieser Quelle zu schöpfen versteht.

So könnte man noch vieles anführen, um den Wert technischen Denkens auf politischem Gebiete darzutun. Man findet eine Fülle von Stoff. Ich möchte mich damit begnügen, die Anregung zum Nachdenken gegeben zu haben.

Nur ein Beispiel möchte ich zum Schluß noch anführen: das ist die seit längerer Zeit schon im Mittelpunkt des allgemeinen Interesses stehende Zensurfrage. Hier stimme ich durchaus der vom Generalstabschef v. Falkenhahn in seinem bekannten Telegramm vertretenen Ansicht bei. In den trefflichen Reden der nationalen Abgeordneten im Reichstage kam klar zum Ausdruck, daß durch eine weit über die militärischen Notwendigkeiten hinaus allzu streng gehandhabte politische Zensur sich eine starke Spannung verhaltener Erbitterung entwickelt hat. Diese Spannung möchte ich vergleichen mit der Spannung in einem Dampfkessel, dem immer neue Wärmemengen (das sind die Zeitgeschehnisse) zugeführt werden, ohne daß ihm genügend Dampfarbeit entnommen wird, d. h. ohne daß die in nationalen Kreisen aus ernster Sorge um das Wohl des Reiches entsprungenen vorwärtstreibenden Kräfte ruhbare Arbeit zu leisten in der Lage wären. Ein Dampfkessel hat aber immer ein Sicherheitsventil; das ist die freie Meinungsäußerung. Wenn diese aber durch allzu scharfe Handhabung der Zensur unterbunden wird, so ist das dasselbe, als wenn das Sicherheitsventil festgebunden wird. In technischen Kreisen gilt dies als eine wenig empfehlenswerte Maßnahme. Mir scheint daher auch in der brennenden Zensurfrage technisches Denken von großem Nutzen zu sein. Auch hier ist ja erfreulicherweise Besserung zugesagt.

Aus all unseren Betrachtungen geht wohl nun zur Genüge hervor, daß die Geistesrichtung, die ich mit den Worten „Technisches Denken“ bezeichne, wirklich Allgemeinwert hat. Es wäre daher zu wünschen, daß sie im ganzen deutschen Volke kräftig wirksam würde, in allen Schichten, bei hoch und niedrig. Denn sie wird, das ist meine feste Überzeugung, unser deutsches Volk auf allen Gebieten von Erfolg zu Erfolg führen. Denn die Bedingungen des Erfolges liegen in ihr selbst begründet.

Groß sind die Aufgaben, die unser deutsches Volk in diesem gewaltigsten aller Kriege zu lösen hat. Größer und schwerer noch werden die Aufgaben sein, die seiner harren, wenn es vom kriegerischen Streite den Weg wieder sucht zu friedlicher Arbeit.

Darum, du deutsches Volk, wünsch ich dir klares Auge zum Schauen und frohen Mut zum Schaffen.

Erkenne die Kräfte, die in dir selber wohnen, scheide mit klarem Blick die aufbauenden, treibenden von den zerstörenden, auslaufenden Kräften im Innern, und erkenne klar die Kräfte deiner neidischen Feinde in der Welt. Erkenne, daß der einzelne nichts bedeutet und nur als Teil des Ganzen etwas wert ist. Und dann — zeig schöpferischen Willen! Stecke dir hohe und weite Ziele und nutze planmäßig all deine guten Kräfte aus, um diese Ziele zu erreichen und Werte zu schaffen, die dir zu Ruh und Frommen dienen. Vergiß aber dabei nicht die Wirtschaftlichkeit! Halte die Verluste innerer Reibungsarbeit so klein als möglich, damit deine Leistungen so groß als möglich werden! Hüte dich darum vor allem vor denen, die den Klassenkampf predigen! Verschwenke und verschleudere deine Volkskraft nicht an fremde Völker durch planlose Auswanderung, sondern vermehre und stärke sie durch großzügige Ansiedlung nach Art der alten deutschen Ritterorden zum Schutze deiner friedlichen Arbeit über die Grenzen unseres jetzigen Reiches hinaus, stärke vor allem die künftigen Geschlechter für die ihrer wartenden großen Aufgaben, indem du deinen heimkehrenden Kriegerern gesunde Heimstätten auf eigener Scholle bereitest. Verzettle deine Kraft nicht in unfruchtbarer Schwärmerei eines verwahrlosten Weltbürgertums, sondern hilf deiner guten deutschen Sache, deutschem Geist und deutschem Wesen zu Siegel!

Mit anderen Worten: Laß bei all deinem Handeln dich von der Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit für eigene Volksgesamtheit leiten, aber nicht für eine einzelne Partei oder einen einzelnen Stand und ebensowenig für die Interessen anderer Völker. Aber hüte dich bei dieser Rücksichtnahme auf Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit vor dem händlerischen Geiste, richte dich vielmehr stets nach einem gesunden

aus heldischem Geiste geborenen technischen Denken.

Schafft das Gold zur Reichsbank!

Vermeidet die Zahlungen mit Bargeld!

**Jeder Deutsche, der zur Verringerung des Bargeldumlaufs beiträgt,
stärkt die wirtschaftliche Kraft des Vaterlandes.**

Mancher Deutsche glaubt seiner vaterländischen Pflicht völlig genügt zu haben, wenn er, statt wie früher Goldmünzen, jetzt Banknoten in der Geldbörse mit sich führt oder daheim in der Schublade verwahrt hält. Das ist aber ein Irrtum. Die Reichsbank ist nämlich gesetzlich verpflichtet, für je dreihundert Mark an Banknoten, die sich im Verkehr befinden, mindestens hundert Mark in Gold in ihren Kassen als Deckung bereitzuhalten. Es kommt aufs gleiche hinaus, ob hundert Mark Goldmünzen oder dreihundert Mark Papiergeld zur Reichsbank gebracht werden. Darum heißt es an jeden patriotischen Deutschen die Mahnung richten:

Schränkt den Bargeldverkehr ein! Veredelt die Zahlungssitten!

Jeder, der noch kein Bankkonto hat, sollte sich sofort ein solches einrichten, auf das er alles nicht zum Lebensunterhalt unbedingt nötige Bargeld sowie seine sämtlichen laufenden Einnahmen einzahlt.

Die Errichtung eines Kontos bei einer Bank ist kostenfrei und der Kontoinhaber erhält sein jeweiliges Guthaben von der Bank verzinst.

Das bisher übliche Verfahren, Schulden mit Barzahlung oder Postanweisung zu begleichen, darf nicht das herrschende bleiben. Richtig sind folgende Verfahren:

Erstens — und das ist die edelste Zahlungssitte —

Überweisung von Bank zu Bank.

Wie spielt sich diese ab?

Der Kontoinhaber beauftragt seine Bank, der Firma oder Privatperson, der er etwas schuldet, den schuldigen Betrag auf deren Bankkonto zu überweisen. Natürlich muß er seiner Bank den Namen der Bank angeben, bei welcher der Zahlungsempfänger sein Konto unterhält. Jede größere Firma muß daher heutzutage auf dem Kopf ihres Briefbogens vermerken, bei welcher Bank sie ihr Konto führt. Außerdem gibt eine Anfrage am Fernsprecher, bisweilen auch das Adreßbuch (z. B. in Berlin und Hamburg) hierüber Aufschluß.

Weiß man nur, daß der Zahlungsempfänger ein Bankkonto hat, kann aber nicht feststellen, bei welcher Bank er es unterhält, so macht man zur Begleichung seiner Schuld von dem Scheckbuch Gebrauch.

Zweitens

Der Scheck mit dem Vermerk „Nur zur Verrechnung“.

Mit dem Vermerk „Nur zur Verrechnung“ kommt zum Ausdruck, daß der Zahlungsempfänger keine Einlösungen des Schecks in bar, sondern nur die Gutschrift auf seinem Konto verlangen kann. Bei Verrechnungsscheck ist auch die Gefahr beseitigt, daß ein Unbefugter den Scheck einlösen kann; der Scheck kann daher in gewöhnlichem Brief, ohne „Einschreiben“, versandt werden, da keine Barzahlung seitens der bezogenen Bank erfolgen darf. Nach den neuen Steuergesetzen fällt der bisher auf dem Scheck lastende Scheckstempel von 10 Pfg. vom 1. Oktober d. J. an fort.

Drittens

Der sogenannte Barscheck, d. h. der Scheck ohne den Vermerk „Nur zur Verrechnung“.

Er kommt dann zur Anwendung, wenn der Zahlungsempfänger kein Bankkonto besitzt und daher bare Auszahlung verlangen muß. Er wird in dem Maße aus dem Verkehr verschwinden, als wir uns dem ersehnten Ziel nähern, daß jedermann in Deutschland, der Zahlungen zu leisten und zu empfangen hat, ein Konto bei dem Postscheckamt, bei einer Bank oder einer sonstigen Kreditanstalt besitzt.

Darum die ernste Mahnung in ernster Zeit:

Schaffe jeder sein Gold zur Reichsbank!
Mache jeder von der bankmäßigen Verrechnung Gebrauch!
Sorge jeder in seinem Bekannten- und Freundeskreis für Verbreitung des bargeldlosen Verkehrs!
Jeder Pfennig, der bargeldlos verrechnet wird, ist eine Waffe gegen den wirtschaftlichen Vernichtungskrieg unserer Feinde!

Was gibt es Neues in Technik und Industrie?

„Canadium“, ein neues Element. — „Deutschland.“ — Schwammbräuse für Automobile. — Die Ausländer an den deutschen Hochschulen. — Kriegsblinde in Fabrikbetrieben. — Ein praktischer kleiner Fleischräucher-Apparat. — Arsenik im menschlichen Haar. — Die Elektrifizierung Ostpreußens.

„Canadium“, ein neues Element,

soll von Andrew Gordon French in Glasgow entdeckt worden sein. Nach Mitteilungen in den „Chemical News“ u. „B. Z.“ hat der Entdecker es in Mengen von wenigen Gramm pro Tonne in den Felsen des Distrikts Nelson (in Englisch-Columbia) gefunden. Von dem zur Platingruppe gehörigen Metall verspricht man sich ein besonders wichtiges Handelsobjekt, da es von schöner weißer, leuchtender Farbe ist und wahrscheinlich für Juwelierarbeiten geeignet sein soll. French fand es nur in Metallpartikeln, in Form abgesprungener Steinsplitter in platinhaltigen Felsen. In diesen weißen bis dunkelazurfarbigen Partikeln ist das Metall an eine flüchtige Substanz, angeblich Osmium, gebunden und kann mittels eines Röhrofens isoliert werden. Der Schmelzpunkt soll etwas tiefer als bei Gold und Silber und niedriger als bei Palladium sein. In verdünnten Säurelösungen soll „Canadium“ elektronegativer sein. Die Felsen, in denen French das neue Metall entdeckt haben will, enthalten Platin, Iridium, Palladium, Rhodium und Osmium.

(„Central-Zeitung für Optik und Mechanik.“)

„Deutschland“,

Unterseeboot der Deutschen Ozean-Reederei Gesellschaft m. b. H., Bremen. Da genaue Angaben über das Schiff bis jetzt nicht veröffentlicht worden sind, bemühen sich hauptsächlich unsere Feinde, auf allerlei Fachkenntnis gestützte Angaben zu machen, um auf die Leistungsfähigkeit des Bootes schließen zu können. Den verbreiteten Pressenachrichten über eine Fahrt von Europa nach Amerika von 950 t und Rückfahrt von 1200 t gegenüber rechnet „Engineering“ seinen Lesern eine Tragfähigkeit von 350—360 t vor, und zwar: bei einer Verdrängung bei Oberwasserfahrt von 2000 t, einer Länge von ungefähr 92 m und einer Breite von etwa 9,2 m schätzt er für eine Oberwasserfahrt von 14 kn die Gesamtleistung der beiden Antriebsmotoren auf 2600 PS. Die Gewichte werden wie folgt abgeschätzt: Bootskörper, Ballast, Kiel, Wasser- und Luftapparate, Hilfsmaschinen, elektrische Leistungen, Ausrüstung 1100 t. (Der Verfasser setzt dabei nur geringfügige Annahmefehler und die Möglichkeit einer Unterwasserfahrt von 90 Meilen voraus.) Hauptmotoren, elektrische Motoren, Akkumulatoren, Öl 260 t; Brennstoffvorrat 190 t; Besatzung, Frischwasser, Proviant 60 t; Abwehrgeschütze und Munition (falls solche nicht vorhanden, erhöht sich die Ladefähigkeit um 30 t; Tragfähigkeit an Ladung 350—360 t.

Bei einer angenommenen Reservebewehrung von 55 Proz. beträgt die Unterwasserverdrängung 3100 t.

Der Aktionsradius wird bei 14 kn Fahrt auf 4500 Seemeilen, bei 11¼ kn Fahrt auf 6650 Seemeilen geschätzt.

Schwammbräuse für Automobile.

Diese Waschbräuse, die von der Aktiengesellschaft Julius Pintsch hergestellt wird, ist wegen ihrer großen Sauberkeit und Ersparnis an Wasser und an Arbeitskraft ein unentbehrliches Hilfsmittel für jeden Autobesitzer. Die nur 0,15 kg wiegende, am Handgelenk durch eine leicht lösbare Kette befestigte Schwammbräuse wird durch einen Gummischlauch mit der Wasserleitung verbunden und der Wasserzufluß je nach Bedarf schwach

oder stark eingestellt. Neben einer bedeutenden Arbeitserparnis bezweckt die andauernde Zuführung von reinem Wasser, daß der sich bei der Reinigung im Schwamme festsetzende Schmutz, Sand oder dergl. fortgespült und dadurch ein Zerkratzen der zu reinigenden polierten oder lackierten Flächen vermieden wird.

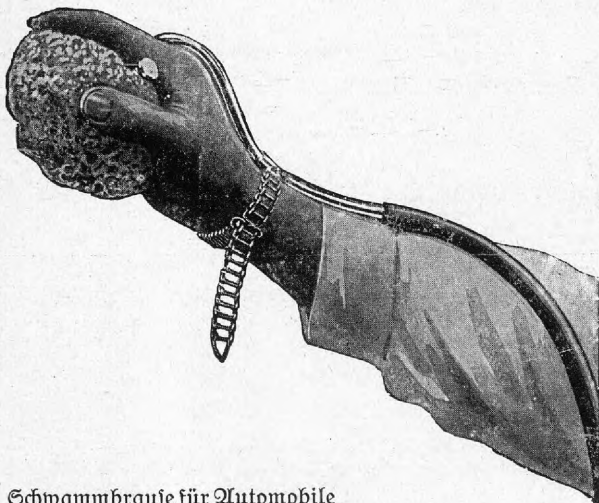
Die Schwammbräuse eignet sich so dann auch — ohne Verwendung des Schwammes — sehr gut zum Abspülen der gereinigten Gegenstände und dürfte sich hierbei nur die Einstellung eines stärkeren Wasserzuflusses notwendig machen.

Die Ausländer an den deutschen Hochschulen.

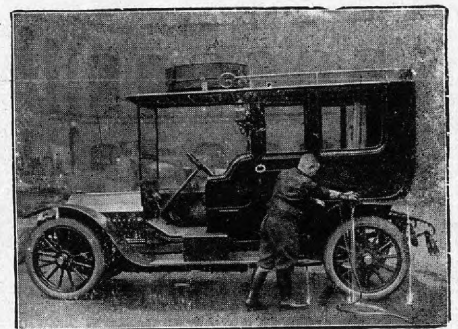
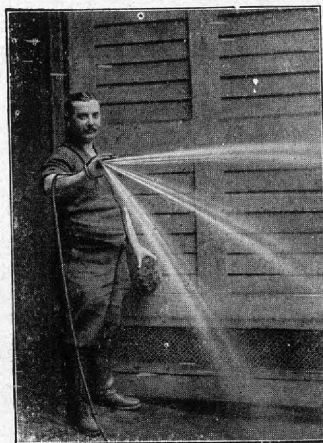
Nach einer Abhandlung des Herrn Dr. Karl Goldschmidt, Essen, in „Technik und Wirtschaft“, Juni 1916.

Auf den technischen Hochschulen waren in dem Sommersemester 1914 20,47 v. H. Ausländer (i. B. 18,44 v. H.), auf den Universitäten 7,75 v. H. (i. B. 8,2 v. H.); die Gesamtzahl der Auslandsstudenten war vor Ausbruch des Krieges auf 7255 gestiegen, von denen die meisten aus Rußland kamen. Da die Ausländer, deren Vorbildung vielfach recht mangelhaft war, sich nicht etwa gleichmäßig auf alle deutschen Hochschulen verteilten, sondern sich in einigen wenigen in dichten Massen zusammendrängten, sahen sich die deutschen Unterrichtsverwaltungen zum Wohl der deutschen Studierenden zu einigen Maßnahmen veranlaßt, die darin bestanden, daß von den Ausländern der Nachweis einer Vorbildung verlangt und ihre Zulassung von der Verfügbarkeit der Plätze abhängig gemacht wurde. Auch sollten für die einzelnen ausländischen Staatsangehörigen Höchstzahlen festgesetzt werden. Es hat seinerzeit nicht an Stimmen gefehlt, die in der großen Zahl der Auslandsstudenten keineswegs Nachteile für uns erblickten. Vielfach wurde darauf hingewiesen, daß uns aus den Reihen dieser Ausländer, wenn sie nach abgeschlossenem Studium in ihre Heimat zurückgekehrt seien, zahlreiche Freunde und Abnehmer deutscher Erzeugnisse entstehen würden. Der Verlauf des Krieges hat diese Auffassung jedenfalls nicht bestätigt. Das kann aber seinen Hauptgrund in den allgemeinen politischen Verhältnissen, insbesondere auch in der Beherrschung fast der gesamten Auslandspressen durch unsere Gegner gehabt haben. Größere Beachtung erfordert die Tatsache, daß die Ausländer durch ihr Studium an den deutschen Hochschulen und Universitäten mit unseren Forschungsmethoden, Arbeitsweisen, Maschinen und Apparaten vertraut werden und auf diese Weise die heimatlische Technik fördern können. Hierin liegt eine große Gefahr für die Aufrechterhaltung der Überlegenheit der deutschen Technik, die zu einem wesentlichen Teile zu den Erfolgen der deutschen Waffen beigetragen hat und an deren Sicherung wir das allergrößte Interesse haben. Am wirksamsten ließe sich diese Gefahr durch Ausschluß der Ausländer von den technischen Hochschulen und Universitäten, soweit die Naturwissenschaften in Frage kommen, erreichen. Eine solche durchgreifende Maßregel würde jedoch — abgesehen von ihren wirtschaftlichen Nachteilen — für die deutschen Hochschulen vor allem unserer Anschauung über die Volkswirtschaft widersprechen und sich auch nicht mit der Rolle vereinigen lassen, die Deutschland bisher in der Welt als Kulturträger eingenommen hat und künftig in noch erhöhtem Maße ausüben muß.

Nach alledem hält es der Herr Verfasser für angebracht, daß in Zukunft für jeden fremden Staat besonders die Bedingungen festgesetzt werden, unter denen seine Angehörigen zum Studium an deutschen Hochschulen zugelassen werden können, wobei insbesondere auf die Sicherung unserer industriellen Vor-



Schwammbräuse für Automobile



herrschaft, namentlich auf dem Gebiete der Landesverteidigung Bedacht zu nehmen ist. Die Zulassung wäre hiernach unter Umständen auf bestimmte Fächer zu beschränken, gewisse Vorlesungen und Laboratorien — auch Fachschulen kämen in Betracht — wären auszuschließen. Durch Staatsverträge müßten für uns diejenigen Vorteile gesichert werden, die wir durch die Heranbildung der Ausländer auf deutschen Hochschulen zu erzielen hoffen, nämlich die Verbreitung deutscher Anschauungen und Auffassungen im Auslande. Dazu gehört vor allem die Erhaltung und Verbreitung der deutschen Sprache, wozu die Errichtung und der Ausbau deutscher Schulen im Auslande dringend notwendig ist. Den Schutz dieser Anstalten muß sich somit Deutschland ganz besonders angelegen sein lassen. Wir müssen verlangen, daß die geistliche Unterdrückung der deutschen Unterrichtssprache an diesen Schulen aufhört, daß diese Schulen in das Schulsystem des betreffenden Landes einbezogen werden und daß sie die entsprechenden Berechtigungen für weiteren Schulbesuch, für die Staatsprüfungen und für die Staatsämter erhalten. Es ist zu erwarten, daß diese Schulen nicht nur die Reichsdeutschen, sondern auch viele Landeskinde besuchen werden. Die deutschen Lehranstalten sollten ihren Schülern die Bildung zuteil werden lassen, die in Deutschland zum Einjährigen-Dienst berechtigt. Diejenigen Schüler, gleichgültig ob Deutsche oder Ausländer, die alsdann eine technische Hochschule beziehen wollen, hätten zuvor noch die drei oberen Klassen einer deutschen höheren Schule zu erledigen. Bietet sich im Auslande hierzu keine Gelegenheit, so sollte den Ausländern die Fortsetzung des Schulbesuchs in Deutschland ermöglicht werden. Die deutsche Schule und der längere Verkehr in deutschen Familien würde auf die jungen Ausländer den hervorragenden Einfluß ausüben. Kommen sie so vorgebildet auf die deutschen Hochschulen, so werden sie sich hier kaum noch als Fremde fühlen und als solche empfunden werden. Die so geschaffenen persönlichen Verbindungen werden die Schul- und Studienzeit überdauern, auch wenn die jungen Leute längst in ihre Heimat zurückgekehrt und vermöge ihrer gründlichen deutschen Bildung in angesehenen Stellungen aufgerückt sein werden. So geschlossene Freundschaften und Beziehungen werden das Ansehen des deutschen Namens im Auslande erheblich steigern, so daß einem Verleumdungsfeldzuge, wie er in dem gegenwärtigen Kriege mit sichtlichem Gelingen von unseren Feinden gegen uns geführt worden ist, der Erfolg verlagert bleiben würde.

Kriegsblinde in Fabrikbetrieben.

Aber eine besonders erfolgversprechende Lösung der Kriegsblindenfürsorge, die der Augenarzt Professor Silex angebahnt hat, entnehmen wir den „Deutschen Blättern für Kriegsverletzte“: Wenn man anfangs hoffte, daß etwa 20 bis 25 v. H. der Kriegsblinden als Maschinenschreiber in Büreaus Beschäftigung finden würden, so nimmt man jetzt an, daß im allgemeinen von einer Ausbildung der Kriegsblinden für den genannten Beruf eher abzuraten sei; dagegen achtet man immer mehr darauf, den Erblindeten in den Fabriken Beschäftigung zu verschaffen. Silex hatte den glücklichen Gedanken, in verschiedenen großen Fabrikbetrieben sich nach irgend einer für Blinde passenden Beschäftigung umzusehen, und fand in den königlichen Munitionsfabriken, in Feuerwerkslaboratorien, im Militärbekleidungsamt eine große Anzahl von Arbeiten, für die sich Blinde auszeichnen eignen. Auch für Handwerker, Schuhmacher, Tischler, Schneider fand sich mancherlei regelmäßige geeignete Arbeit. Von nicht zu unterschätzendem Vorteil ist, daß die meisten dieser Arbeiten in kürzester Zeit, oft schon innerhalb einiger Stunden, von den Blinden erlernt werden können. In den königlichen Militärinstituten allein sollen bisher bereits 800 Arbeitsstellen für Kriegsblinde in Betracht kommen. Nachdem in den Spandauer Munitionsfabriken Versuche, die Kriegsblinden mit gleichmäßigen, einfachen Arbeiten zu beschäftigen, die auch von den

Sehenden im wesentlichen nach dem Gefühl ausgeführt werden, mit vollem Erfolge gemacht worden sind, werden zurzeit, wie die „Kriegsbeschädigtenfürsorge in der Rheinprovinz“ mitteilt, die gleichen Versuche in der Rheinischen Metallwaren- und Maschinenfabrik in Düsseldorf angestellt. Dort werden Blinde, die sich noch in Lazarettbehandlung befinden, täglich vier Stunden beschäftigt. Die Arbeiten bestehen in dem Abfeilen des Grates an Geschloßköpfen, im Gewindenachsneiden mit Egalisierbohrer, ferner in dem Kontrollieren der Geschosse. Die Blinden erreichen hierin schon jetzt die Leistung eines Bollarbeiters und werden in der Affordarbeit ganz bequem auf einen Tagelohn von 5 bis 6 M. kommen. Demnächst werden auch noch Versuche mit andern Arbeiten und auch in andern Fabrikbetrieben gemacht werden. Im Anschluß an die Bemühungen des Professors Silex wird in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ vorge schlagen, den gleichen Gedanken auch für die übrigen Blinden, nicht nur für die Kriegsblinden, nutzbar zu machen. Es solle eine Untersuchungskommission geschaffen werden, die die verschiedenen Industriebetriebe auf ihre Eignung für Blinde prüft.

An unsere Leser.

Es ist volkswirtschaftlich von besonderem Interesse, feststellen zu können, **wieweit die einzelnen Erwerbs- und Berufskreise zu den Erfolgen der deutschen Kriegsanleihezeichnungen beigetragen haben.** Wir treten daher an unsere Freunde und Leser mit der Bitte heran, uns Angaben über die gezeichneten Kriegsanleihebeträge einzusenden, unter Angabe des Namens, des Berufs und der gezeichneten Beträge, und seien es auch kleinere Summen. Diese Veröffentlichung der Einzelzeichnungen — wie sie schon teilweise in der Tagespresse erfolgt — und des späteren Gesamtergebnisses dürfte in den betreffenden Berufskreisen großem Interesse begegnen und zu weiteren Zeichnungen anregen.

Von besonderem Werte wäre es, wenn auch die Zeichnungen auf die früheren Kriegsanleihen noch nachträglich festgestellt werden könnten. Auch hierüber sind gefällige Mitteilungen willkommen.

Ein praktischer kleiner Fleischräucher-Apparat.

Jetzt, zur Kriegszeit, wo es die sozusagen überall in Europa herrschende Knappheit an Nahrungsmitteln, ein jedes von ihnen möglichst vor dem Verderben zu bewahren, gebietet, verdient gewiß ein kleiner, recht billiger und deshalb schon in vielen deutschen Familien eingeführter Apparat weitgehende Beachtung, der es ermöglicht, kleinere Mengen Fleisch in kürzester Zeit auf sehr billige Weise zu räuchern.

Dieser Apparat besteht aus einem lackierten Zylinder aus Eisen, der durch eine senkrechte Wand in zwei Hälften geteilt ist. Die eine ist dazu bestimmt, das zu räuchernde Fleisch in sich aufzunehmen, die andere aber dient zum Durchgange des Rauches. Darunter befindet sich ein schmalerer Zylinder, durch welchen ersterer vom Feuerherde (dem gewöhnlichen Kochherde) aus eintritt. Der schmälere Zylinder ist so eingerichtet, daß der Rauch zuerst die für den Rauch allein bestimmte Hälfte des breiten Zylinders durchzieht und dann von oben in dessen andere Hälfte eindringt, um von dieser zum Feuerherde zurückzukehren. Um eine gleichmäßige Verteilung des Rauches herbeizuführen, ist eine durchlöchernte Platte über dem das Fleisch enthaltenden Raume angebracht, die zugleich den Zweck hat, Ruß und andere verunreinigende Bestandteile aufzufangen.

Das Fleisch liegt auf zwei verschiebbaren Ringen.

Der Räucherapparat kann auf jede Öffnung der Herdplatte gesetzt werden, ohne irgendwelche Vorbereitungen. Zum Räuchern können trockene Sägespäne, Tannen-, Fichten- und Föhrenrinde oder auch sonstige Brennmaterialien, die unter starker Rauchentwicklung verbrennen, benutzt werden.

Arsenik im menschlichen Haar.

Sehr erleichtert ist die gerichtliche Untersuchung von Arsenvergiftungen durch folgende Entdeckung: Man hat gefunden, daß Arsenverbindungen auch von dem Haare des Menschen aufgenommen werden, jedoch nur während dessen Lebenszeit, also nicht nach seinem Tode. Das Arsen kann sich im Haare bis zu 0,00005 Prozent anreichern, in welcher Menge es noch leicht nachweisbar ist. Die Ablagerung des Giftstoffes im Haare findet statt, nachdem er von den Verdauungsorganen — besonders Leber und Nieren — aufgenommen wurde.

Es wird deshalb in Fällen von schneller, starker Arsenvergiftung eine chemische Analyse keine Spur des Giftes im Haare erkennen lassen, wohl wird es dann aber in der Leber und den Nieren nachweisbar sein. Andererseits wird die chemische Untersuchung, wenn eine langsame Arsenvergiftung mit Recht vermutet wird, das Vorhandensein des Giftstoffes im Haare zeigen, nicht aber in der Leber oder den Nieren, und kann man, in

diesem Falle mit Sicherheit sagen, daß die Vergiftung nicht in der letzten Zeit erfolgt ist. Daß diese Entdeckung von Wichtigkeit für die Kriminalistik ist, kann man sich wohl denken.

Die Elektrifizierung Ostpreußens.

Für die beabsichtigte Elektrifizierung Ostpreußens sind zurzeit die Vorarbeiten rüstig im Gange. Mehrere Elektrizitätsfirmen, wie z. B. die Siemens-Schuckert- und die Bergmann-Werke, haben in Königsberg bereits Büreaus errichtet. Die Ausgaben aus der Beteiligung der Provinz an der Errichtung der elektrischen Überlandzentralen machen nach dem Haushaltsplan rund 118000 M. aus. Auf Grund des jetzigen Standes der Überlandzentrale-Bestrebungen dürften sich folgende Einzelzentralen bilden, die Beihilfen der Provinz erbitten werden:

Überlandzentrale Oerdaunen, mit den Kreisen Oerdaunen, Raftenburg und Friedland, wahrscheinlich sogar mit zusammen 11 Kreisen mit Kraftwerken und Leitungsnehen;

Überlandzentrale Braunsberg für das Leitungsnetz des Kreises Braunsberg;

Überlandzentrale Memel für das Leitungsnetz des Kreises Memel;

Überlandzentrale Osterode für das Leitungsnetz eines Teiles des Kreises Osterode;

Überlandzentrale Allenstein-Osterode für Kraftwerke und Leitungsnehe von Teilen dieser beiden Kreise und

Überlandzentrale Reichenbach für einen Teil des Kreises Preuß.-Holland im Anschluß an die Holzverwertungsgenossenschaft Maldeuten.

„Unkündbar bis 1924.“

Eine Aufklärung für Kriegsanleihezeichner!

Es ist eigentümlich, wie schwer es manchmal fällt, einen Irrglauben, der sich einmal in der Volksmeinung festgesetzt hat, zu beseitigen. Immer wieder hört man die Worte „Unkündbar bis 1924“, die der fünfproz. zentigen Kriegsanleihe beigegeben sind, dahin auslegen, daß der Eigentümer der Anleihe diese bis zu dem erwähnten Zeitpunkt nicht zu Geld machen könne. Als eine Beschränkung der Rechte des Anleiheinhabers werden also die Worte „Unkündbar bis 1924“ aufgefaßt. In Wirklichkeit wird damit eine Beschränkung der Rechte des Schuldners, d. h. des Reiches, zum Ausdruck gebracht, — eine Beschränkung, die nicht etwa zuungunsten des Anleiheerwerbers, sondern gerade im Gegenteil zu seinen Gunsten wirkt. Das Reich darf nämlich den Nennwert der Anleihe nicht vor dem Jahre 1924 zurückzahlen, so daß der Anleiheinhaber bis zu diesem Zeitpunkte unbedingt in dem ungestörten Genuß des für ein Wertpapier von dem Range der Deutschen Reichsanleihe außerordentlich hohen Zinsfußes von 5% bleibt. (Bei einem Zeichnungsspreis von 98% sind es sogar 5,10%.) Will das Reich nach dem Jahre 1924 nicht mehr 5% Zinsen zahlen, so muß es dem Anleihebesitzer die Wahl lassen zwischen Kapitalrückempfang und niedrigerem Zinsfuß, d. h.: Wer jetzt 98 Mark für 100 Mark Nennbetrag der neuen Reichsanleihe zahlt, muß, wenn das Reich nach dem Jahre 1924 nicht mehr 5% Zinsen gewähren will, die volle 100 Mark ausgezahlt erhalten. Er würde also jährlich von seinen angelegten 98 Mark 5 Mark Zinsen erhalten haben und schließlich noch einen Kapitalgewinn von 2 Mark davontragen, der, wenn man ihn auf die 8 Jahre (1916—1924) verteilt, den Zinsgenuß von 5,10% auf 5,35% steigert.

Braucht der Anleiheinhaber Geld, so hat er zwar nach dem Gesagten keinesfalls vor dem Jahre 1924 die Rückzahlung des Kapitals durch das Reich zu erwarten, aber er kann entweder auf seine Anleihebescheine einen Vorstoß aufnehmen (zu den günstigsten Bedingungen bei öffentlichen Darlehnskassen) oder er kann einen entsprechenden Teil seiner Anleihebescheine durch jede Bank oder jedes Bankgeschäft gegen eine geringe Vermittlungsgebühr veräußern. Daß ein solcher Verkauf jederzeit möglich sein wird, dafür bürgt neben der Hochwertigkeit der Deutschen Reichsanleihe die Vorsorge unserer maßgebenden Stellen, die für die Zeit nach dem Friedensschlusse getroffen werden wird.

Wer seinen Entschluß über die Beteiligung an der Kriegsanleihe von der Bedeutung der Worte „Unkündbar bis 1924“ abhängig macht, der muß zu einem bejahenden Entschluß kommen; denn würden diese Worte in der Aufforderung zur Zeichnung fehlen, so wäre es ein Nachteil und nicht etwa ein Vorteil des Anleiheerwerbers.

Technische Gedenktage

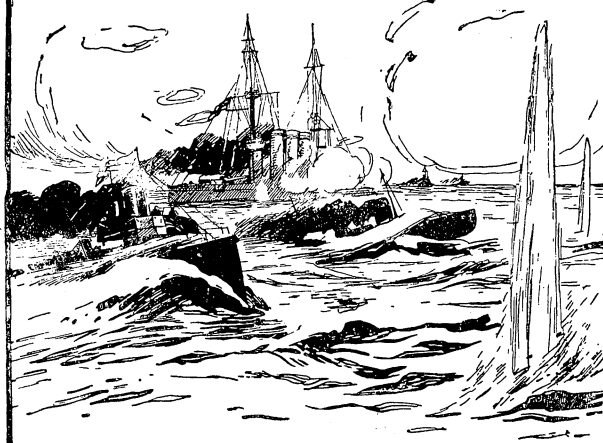
1. September 1958 Karl Auer Freiherr von Welsbach, Erfinder des Gasglühlichts und der Osmiumlampe, geb.
1. September 1900 Eröffnung der ersten deutschen transatlantischen Kabellinie.
2. September 1853 Wilhelm Ostwald, Chemiker, geb.
4. September 1837 Morse führt seinen Schreibtelegraphen vor.
5. September 1766 John Dalton, Physiker, Entdecker des Dalton'schen Gesetzes, geb.
6. September 1857 Joh. Salomo Christoph Schweigger, Physiker, gest.
6. September 1902 Sir Frederik Augustus Abel, Chemiker, hervorragender Sprengstofftechniker, gest.
7. September 1829 Friedr. Aug. Refulé v. Stradonitz, Chemiker, geb.
8. September 1894 Hermann von Helmholtz, Physiker, gest.
9. September 1737 Luigi Galvani, Entdecker des Galvanismus, geb.
10. September 1586 Aufrihtung des Obelisken vor der Peterskirche in Rom.
11. September 1885 General Joh. Jak. Baeyer, Präsident des Zentralbureaus der Europäischen Gradmessung, gest.
12. September 1809 Gottfried Christoph Beireis, „der Aldept von Helmstedt“, gest.
12. September 1818 Richard Jordan Gatling, Erfinder der Gatling-Kanone, geb.

UNIVERSITY OF MICHIGAN

3 9015 08549 2406

Denkt
an uns! Sendet

Deutscher
Torpedobootsdurchbruch.



Galem Aleikum

(Hohlmundstück)

Galem Gold

(Goldmundstück)

Zigaretten.

Willkommenste Liebesgabe!

Preis: Nr. 3 4 5 6 8 10
4 5 6 8 10 12 Pf. d. Stück.

einschließlich Kriegsaufschlag

20 Stück, feldpostmäßig verpackt, portofrei!
50 Stück, feldpostmäßig verpackt, 10 Pf. Porto!

Orient. Tabak- u. Zigarettenfabr. Yenidze Dresden.
Jnh. Hugo Ziefz, Hoflieferant S. M. d. Königs v. Sachsen.



Trustfrei!



Die 6 ersten Bände

der Geschichte des Weltkrieges unter dem Titel

Jeder Band Preis 1.— Mark

Im eisernen Jahr 1914/6

sind erschienen. Jeder Band 138 Seiten in Grossquartformat (26×34 cm) mit mehr als 250 Illustrat. nach Photographien von den Kriegsschauplätzen und 12 ganzseitigen Schlachtenbildern in Vierfarbendruck nach künstlerischen Entwürfen. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen — auch durch den Boten, der die »Welt der Technik« bringt, — oder direkt gegen Einsend. von M. 1.— für jeden Band zuzüglich 20 Pf. Porto vom Chronikverlag A. G., Berlin S. 42, Oranien-Strasse 140/142.

Königl. Preuß. Klassenlotterie IV. Klasse

Ziehung am 6. und 7. Oktober

$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{1}$
Mk. 20.—	40.—	80.—	160.—

Ich habe noch einige Lose abzugeben.

von Zitzewitz

Hauptmann a. D.

Königl. Preuß. Lotterie-Einnehmer

Berlin SW 68, Oranienstraße 87

Anfertigung von Spezialartikeln Ausarbeitung von Erfindungen

G. Ohlbehrend

Bau- u. Maschinen-Schlosserei
Gas- u. Wasser-Anlagen

Berlin, Kaiserstr. 2. Fernspr. Königsstadt 4357.

Gesetzl.
Fabrik-

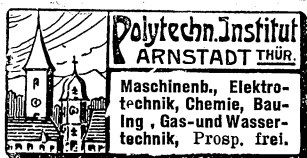


gesch.
Zeichen

der
Reisszeugfabrik

E. O. Richter & Co.

Chemnitz i. Sa.



Olof Ohlsson, Inhaber des
D. R. P. 267 822 betreffend „Vor-
richtung zum Einspritzen des
Brennstoffes bei Gleichdruck-Ver-
brennungskraftmaschinen“, sucht
zwecks Ausnutzung der Erfin-
dung mit Interessenten in Ver-
bindung zu treten. Anfragen
unter Angabe der Patentnummer
vermittelt A. Luedicke, Berlin,
Belle-Alliance-Platz 17.

Thüringer Waldsanatorium
Schwarzeck
Bad Blankenburg-Thüringerwald
Für Nerven-, Magen-, Darm-, Stoff-
wechsel-, Herz-, Frauenkrankheit, Ader-
verkalkung, Abhärtung, Erholung, Mast-
u. Entfettungskuren usw. Leitende Ärzte:
San.-Rat Dr. Wiedeburg, Dr. Goetz, Dr. Wichura.

Prospekt
kostenlos

Beilagen

finden durch
Welt der Technik,
rationelle und bil-
lige Verbreitung.

Die Saat des Hasses

Kulturdokumente über unsere Feinde

+ + + + + 4 Bände zu je 1 Mark + + + + +

I. Englands Sündenregister III. Die „ritterlichste“ Nation
II. Russische Barbarei :: IV. Belgische Greuel ::

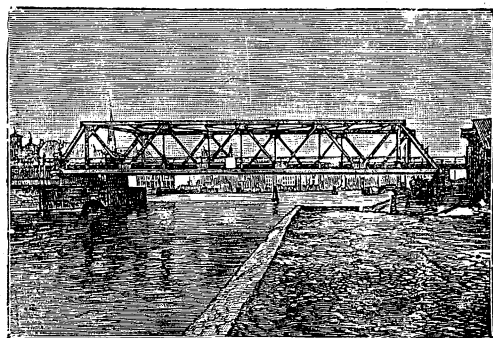
Zu beziehen vom

Chronik-Verlag A.-G., Berlin S 42
Oranienstraße 140/142

HEIN, LEHMANN & Co., Akt.-Ges.

Eisenkonstruktionen, Brücken- und Signalbau.

BERLIN - REINICKENDORF
DÜSSELDORF — OBERBILK

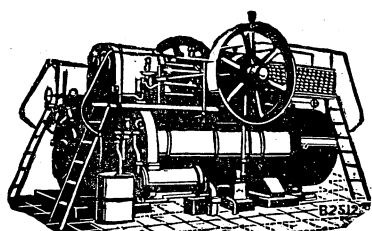


Oder-Eisenbahnbrücke in Stettin, zweigleisig,

H- und I-Träger-Lager.

Rasche Hilfe - Doppelte Hilfe!

Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt
man am **schnellsten** und **zweckmäßigsten** durch



LANZ- LOKOMOBILEN

Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz“.

HEINRICH **LANZ** MANNHEIM